

Автономная некоммерческая организация «Международный институт
Питирима Сорокина – Николая Кондратьева»

(АНО «МИСК»)

УДК 338.26/.28; 339.97

Рег. № НИОКТРАААА-А20-120111690040-9

Рег. № ИКРБС

УТВЕРЖДАЮ

Президент АНО «МИСК»,
д-р экон. наук, профессор

_____ Ю.В. Яковец
М.П.

«14» декабря 2020 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Формирование научно-методических основ долгосрочного прогнозирования
экономического развития Евразийского экономического союза до 2035 года
по теме:

АНАЛИЗ ТЕОРИИ И СОВРЕМЕННЫХ ПРАКТИК ДОЛГОСРОЧНОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ

(промежуточный, этап 1)

Книга 1

Руководитель НИР,
директор АНО «МИСК»,
д-р экон. наук, профессор

_____ А.И. Агеев
«14» декабря 2020 г.

Москва 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| | | |
|--|-------|---|
| Руководитель НИР, директор АНО «ИНЭС», д-р экон. наук, профессор, академик РАЕН | _____ | Агеев А.И. (введение, разделы 1 и 2, заключение) |
| Отв. исполнитель темы, руководитель проекта по информационно-аналитическому обеспечению Аналитического департамента ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», канд. воен. наук | _____ | Куроедов Б.В. (2.11, 2.12) |
| Исполнители: | _____ | |
| д-р экон. наук, профессор заслуженный деятель науки РФ | _____ | Абросимов Н.В. (подраздел 2.8) |
| с.н.с. Института экономики РАН, канд. экон. наук | _____ | Архипова В.В. (подразделы 1.1, 1.9) |
| выпускающий редактор журнала «Микроэкономика», канд. экон. наук, доцент | _____ | Афониная И.А. (подразделы 1.1, 1.9) |
| в.н.с. НИБЦ им. Абалкина РЭУ им. Г.В. Плеханова, канд. экон. наук | _____ | Ворожихин В.В. (разделы 1 и 2) |
| начальник отдела исследования экономики, основанной на знаниях, и форсайта Института проблем развития науки РАН, д-р экон. наук, профессор, член-корреспондент РАЕН | _____ | Гапоненко Н.В. (подразделы 1.3, 2.1, 2.8) |
| зав. отделом ВЦ ФИЦ ИУ РАН, д-р техн. наук, профессор | _____ | Ерешко Ф.И. (подраздел 2.10) |
| первый заместитель директора АНО «ИНЭС» | _____ | Ермилина О.П. (подраздел 1.2) |
| в.н.с. кафедры статистики РЭУ им. Г.В. Плеханова, канд. экон. наук, доцент | _____ | Золотарева О.А. (подразделы 2.10, 2.11) |
| руководитель проектов ООО «Синерго» | _____ | Калиновский М.А. (2.12) |

| | | |
|---|---------------------|---|
| м.н.с. АНО «ИНЭС» | «14» декабря 2020г. | Косакян Д.Л. (разделы 1, 2, приложение) |
| эксперт Научно-консультативного совета при Антитеррористическом центре СНГ, советник ген.директора ОПК-Ростех, руководитель Медиа- группы «Апокриф» | «14» декабря 2020г. | Макстенек М.И. (подразделы 2.12, приложение) |
| заместитель главного редактора журнала «Экономические стратегии» | «14» декабря 2020г. | Немкова О.В. (подразделы 1.6, 1.7) |
| научный руководитель проектной группы «Знаниевый реактор», директор Центра управления знаниями МНИИПУ | «14» декабря 2020г. | Переслегин С.Б. (подразделы 1.9, 1.10, 2.10, 2.11, 2.12) |
| в.н.с. Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительства РФ, канд. экон. наук | «14» декабря 2020г. | Побываев С.А. (подразделы 1.3, 1.7) |
| главный геолог-заместитель директора ФБУ Росгеолэкспертиза», академик РАЕН, д-р г.-м. наук | «14» декабря 2020г. | Полеванов В.П. (подраздел 1.5, приложение) |
| директор Центра наукоемких технологий АНО «ИНЭС», д-р тех. наук, профессор | «14» декабря 2020г. | Райков А.Н. (подразделы 2.10, 2.11, 2.12) |
| директор Центра систем больших данных МНИИПУ, канд.тех.наук | «14» декабря 2020г. | Стефановский Д.В. (подразделы 1.10, 2.11) |
| главный научный сотрудник Института экономики РАН, д-р экон. наук, профессор | «14» декабря 2020г. | Сухарев О.С. (подразделы 1.10, 2.11) |
| председатель НТС МНИИПУ, канд. экон. наук | «14» декабря 2020г. | Шаповальянц А.Г. (выводы 1.11 и 2.13) |
| нормоконтролер | «14» декабря 2020г. | Большакова Ю.В. |

РЕФЕРАТ

Отчет 410 с., 2 кн., 14 рис., 12 табл., 12 форм., 89 источн., 13 прил.

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОЮЗ, ДОЛГОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАНОВ И ПРОГНОЗОВ, ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, АНАЛИЗ ТЕОРИИ, ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПРАКТИКИ, ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ РАЗВИТИЕ

Объектом исследования являются подходы к формированию систем стратегического планирования и прогнозирования государств и интеграционных объединений.

Цель работы: комплексный (качественный и количественный) анализ механизмов выработки и принятия среднесрочных и долгосрочных мер, систем документов стратегического планирования и прогнозирования стран и интеграционных объединений.

Методология исследования основана на использовании взаимосвязанных методов фактологического, статистического, факторного, структурно-функционального и сравнительного анализа с количественными методами и методами экономической практики.

Результаты работы заключаются в проведении комплексного анализа и описания подходов и механизмов прогнозирования и стратегического планирования стран и интеграционных объединений.

Научная новизна: впервые проведен анализ текущих трендов, проблем и возможностей развития долгосрочного прогнозирования экономического развития на горизонт до 2035 года.

Область применения: разработка системы долгосрочного прогнозирования экономического развития Евразийского экономического

союза до 2035 года стратегических и нормативных документов управления развитием ЕАЭС.

Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР: формирование научно-методических основ долгосрочного прогнозирования экономического развития Евразийского экономического союза до 2035 года.

Экономическая эффективность или значимость работы: работа содержит пионерные предложения и ориентирована на достижение глобального лидерства ЕАЭС в вопросах долгосрочного прогнозирования и стратегического управления развитием и экономической безопасностью ЕАЭС к 2040 г.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: уточняются по результатам II этапа.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ..... | 8 |
| ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ | 12 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 14 |
| 1 Комплексный (качественный и количественный) анализ механизмов выработки и принятия среднесрочных и долгосрочных мер, а также системы документов стратегического планирования и прогнозирования ведущих развитых и развивающихся стран (США, Германия, Япония, Китай, Южная Корея, Сингапур, Швеция и другие), в том числе с определением роли и функций участвующих субъектов, механизмов определения приоритетов долгосрочного развития, мер по их достижению, механизмов мониторинга реализации и контроля результатов; определение сильных и слабых сторон, в том числе в привязке к достижению запланированных целей и результатов, корректности выбора и учета внешних и внутренних факторов, рисков, тенденций, анализ современных теоретических подходов к разработке и оценке эффективности стратегий социально-экономического развития на уровне страны)..... | 20 |
| 1.1 Обзор ведущих институтов и новых инициатив в области определения приоритетов долгосрочного развития экономики..... | 20 |
| 1.2 США | 30 |
| 1.3 Германия | 65 |
| 1.4 Япония..... | 71 |
| 1.5 Китай | 75 |
| 1.6 Южная Корея..... | 83 |
| 1.7 Сингапур | 91 |
| 1.8 Швеция | 98 |
| 1.9 Сильные и слабые стороны рассмотренных систем стратегических документов, в том числе в привязке к достижению запланированных целей и результатов | 102 |
| 1.10 Анализ современных теоретических подходов к разработке и оценке эффективности стратегий социально-экономического развития на уровне страны..... | 122 |
| 1.11 Выводы по разделу 1 | 139 |
| 2 Комплексный анализ механизмов выработки и принятия среднесрочных и долгосрочных мер, а также системы документов стратегического планирования и прогнозирования интеграционных объединений (ЕС, МЕРКОСУР, ЛАЭС, НАФТА, АСЕАН, Африканский союз и другие), международных организаций (Европейская комиссия, Секретариат по экономической интеграции в Центральной Америке (СИЕКА), ООН, Всемирный банк), выявление сильных и слабых стороны, общих и различающихся элементов систем, механизмов мониторинга и контроля реализации, оценки эффективности, в том числе в привязке к достижению запланированных целей и результатов, корректности выбора и учета внешних и внутренних факторов, рисков, тенденций..... | 145 |
| 2.1 Европейский союз..... | 145 |

| | |
|--|----------------|
| 2.2 МЕРКОСУР | 165 |
| 2.3 Латиноамериканская экономическая система | 168 |
| 2.4 Североамериканское соглашение о свободной торговле | 171 |
| 2.5 АСЕАН | 172 |
| 2.6 Африканский союз | 172 |
| 2.7 Секретариат по экономической интеграции в Центральной Америке (СИЕКА) | 176 |
| 2.8 ООН | 180 |
| 2.9 Всемирный банк | 184 |
| 2.10 Сравнительный анализ. Сильные и слабые стороны рассмотренных систем стратегических документов | 188 |
| 2.11 Анализ современных теоретических подходов к разработке и оценке эффективности стратегий социально-экономического развития на уровне интеграционного объединения | 207 |
| 2.12 Методические основы прогнозирования | 218 |
| 2.13 Выводы по разделу 2 | 233 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 236 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 238 |
| Книга 2 ПРИЛОЖЕНИЯ | 249-410 |

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

| | |
|-------------------------------------|--|
| Аналитический метод прогнозирования | — метод прогнозирования, основанный на получении экспертных оценок путем логического анализа прогнозной модели |
| Верификация прогноза | — оценка достоверности и точности или обоснованности прогноза |
| Верификация учетом ошибок | — верификация прогноза путем выявления и учета источников регулярных ошибок прогноза |
| Дельфийский метод | — метод коллективной экспертной оценки, основанный на выявлении согласованной оценки экспертной группы путем их автономного опроса в несколько туров, предусматривающего сообщение экспертам результатов предыдущего тура с целью дополнительного обоснования оценки экспертов на последующем туре |
| Динамический ряд | — временная последовательность ретроспективных значений переменной объекта прогнозирования |
| Достоверность прогноза | — оценка вероятности осуществления прогноза для заданного доверительного интервала |
| Инверсная верификация | — верификация прогноза путем проверки адекватности прогностической модели на ретроспективном периоде |
| Историко-логический анализ | — метод прогнозирования, основанный на системе структурно-временных карт и (или) построении тезаурусов с последующим анализом изменений их структур |
| Компетентность эксперта | — способность эксперта выносить на базе профессиональных знаний, интуиции и опыта достоверные суждения об объекте прогнозирования |
| Компетентность экспертной группы | — способность экспертной группы выносить достоверные суждения об объекте прогнозирования, адекватные мнению генеральной совокупности экспертов |
| Консеквентная верификация | — верификация прогноза путем аналитического или логического вывода прогноза из ранее полученных прогнозов |
| Корректировка прогноза | — уточнение прогноза на основании результатов его верификации и (или) на основании дополнительных материалов и исследований |
| Косвенная верификация | — верификация прогноза путем его сопоставления с прогнозами, полученными из других источников информации |
| Матричный метод прогнозирования | — метод прогнозирования, основанный на использовании матриц, отражающих значения (веса) вершин граф-модели объекта прогнозирования, с последующим преобразованием матриц и оперированием с ними |
| Метод исторической аналогии | — метод прогнозирования, основанный на установлении и использовании аналогии объекта прогнозирования с одинаковым по природе объектом, опережающим первый в своем развитии |
| Метод | — метод прогнозирования, основанный на установлении аналогии |

| | |
|---------------------------------------|---|
| математической аналогии | математических описаний процессов развития различных по природе объектов с последующим использованием более изученного или более точного математического описания одного из них для разработки прогнозов другого |
| Метод построения прогнозного сценария | — аналитический метод прогнозирования, основанный на установлении логической последовательности состояний объекта прогнозирования и прогнозного фона во времени при различных условиях для определения целей развития этого объекта |
| Метод прогнозирования | — способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогнозов |
| Метод управляемой генерации идей | — метод коллективной генерации идей с использованием целенаправленного интеллектуального воздействия (усиливающего или подавляющего) на процесс генерации идей |
| Метод эвристического прогнозирования | — аналитический метод прогнозирования, состоящий в построении и последующем усечении дерева поиска экспертной оценки с использованием какой-либо эвристики |
| Методика прогнозирования | — совокупность специальных правил и приемов (одного или нескольких методов) разработки конкретных прогнозов |
| Мирохозяйственный уклад (МУ) | — система взаимосвязанных и взаимодействующих национальных, наднациональных и глобальных институтов, определяющих эволюцию производственных отношений, обеспечивающих расширенное воспроизводство национальной, наднациональной и глобальной экономики и определяющих механизм международных отношений |
| Морфологический анализ | — метод прогнозирования, основанный на построении матрицы характеристик объекта прогнозирования и их возможных значений с последующим перебором и оценкой вариантов сочетаний этих значений |
| Опережающий метод прогнозирования | — метод прогнозирования, основанный на использовании свойства научно-технической информации опережать реализацию научно-технических достижений в общественной практике |
| Ошибка прогноза | — апостериорная величина отклонения прогноза от действительного состояния объекта |
| Период упреждения прогноза | — промежуток времени, на который разрабатывается прогноз |
| Планирование | — процесс научного или эмпирического обоснования целей и приоритетов развития с определением путей и сроков их достижения. Индикативное планирование акцентирует информационное предназначение плановых документов. Директивное планирование предусматривает составление планов с юридически обязывающей силой для органов государственной власти и хозяйствующих субъектов системы планирования. |
| Полнота исходной информации | — степень обеспеченности прогнозирования достоверной исходной информацией |

| | |
|--|--|
| Прием прогнозирования | — одна или несколько математических или логических операций, направленных на получение конкретного результата в процессе разработки прогноза |
| Принцип вариантности прогнозирования | — принцип прогнозирования, требующий разработки вариантов прогноза исходя из вариантов прогностического фона |
| Принцип верифицируемости прогнозирования | — принцип прогнозирования, требующий определения достоверности, точности и обоснованности прогнозов |
| Принцип системности прогнозирования | — принцип прогнозирования, требующий взаимоувязанности и соподчиненности прогнозов объекта прогнозирования и прогнозного фона и их элементов |
| Прогноз | — система научно обоснованных представлений о возможных состояниях объектов в будущем, об альтернативных путях его развития |
| Прогнозирование | — процесс разработки прогнозов |
| Прогнозирующая система | — система методов прогнозирования и средств их реализации, функционирующая в соответствии с основными принципами прогнозирования |
| Прогнозная гипотеза | — формирование предположений о будущих состояниях объекта с опорой на интуитивные и теоретические конструкции |
| Прогнозная интерполяция | — метод прогнозирования, основанный на математической интерполяции, при котором выбор интерполирующей функции осуществляется с учетом условий и ограничений развития объекта прогнозирования |
| Прогнозная модель | — модель объекта прогнозирования, исследование которой позволяет получить информацию о возможных состояниях объекта в будущем и (или) путях и сроках их осуществления |
| Прогнозная тенденция | — обобщенная качественная характеристика направления развития объекта прогнозирования |
| Прогнозная экстраполяция | — метод прогнозирования, основанный на математической экстраполяции, при котором выбор аппроксимирующей функции осуществляется с учетом условий и ограничений развития объекта прогнозирования |
| Прогнозный горизонт | — максимально возможный период упреждения прогноза заданной точности |
| Прогнозный диагноз | — этап прогнозирования, на котором исследуется систематизированное описание объекта прогнозирования и прогнозного фона с целью выявления тенденции их развития и выбора (разработки) моделей и методов прогнозирования |
| Прогнозный фактор | — обобщенная ненаблюдаемая характеристика развития многомерного стохастического объекта прогнозирования, количественно выражаемая, как правило, собственным вектором ковариационной матрицы переменных объекта прогнозирования |
| Прогнозный фон | — совокупность внешних по отношению к объекту |

| | |
|---|---|
| | прогнозирования условий, существенных для решения задачи прогноза |
| Прямая верификация | — верификация прогноза путем его разработки методом, отличным от первоначально использованного |
| Статистический метод прогнозирования | — фактографический метод прогнозирования, основанный на построении и анализе динамических рядов характеристик объекта прогнозирования |
| Стратегическое планирование | — процесс определения целей и приоритетов, значений экономических показателей по основным направлениям развития страны (региона) на длительную перспективу с одновременным формированием основ механизма их реализации. Предполагает учет факторов внешней среды и является многовариантным. Конечный результат не является строго фиксированным, располагается в определенной зоне с заданными предельными границами по величине и времени |
| Стратегическое прогнозирование | — научная-практическая деятельность, направленная на формулирование альтернативных путей развития и описание состояний исследуемого объекта в долгосрочном периоде с использованием моделей, разработанных с учётом специфики исследуемого объекта |
| Стратегическое управление | — процесс целеполагания, планирования, реализации и контроля достижения целей по переводу управляемой системы в качественно новое состояние |
| Сценарий | — гипотетическая последовательность событий, показывающая как из текущей или заданной ситуации может развернуться состояние объекта |
| Технологический уклад (ТУ) | — совокупность сопряженных производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно; смена доминирующих в экономике технологических укладов предопределяет неравномерный ход научно-технического прогресса |
| Точность прогноза | — оценка доверительного интервала прогноза для заданной вероятности его осуществления |
| Тренд | — аналитическое или графическое представление изменения переменной во времени, полученное в результате выделения регулярной составляющей динамического ряда |
| Фактографический метод прогнозирования | — метод прогнозирования, базирующийся на использовании источников фактографической информации |
| Экзогенная переменная объекта прогнозирования | — значащая переменная объекта прогнозирования, обусловленная главным образом свойствами прогнозного фона |
| Эксперт | — квалифицированный специалист по конкретной проблеме, привлекаемый для вынесения оценки по поставленной задаче прогноза |
| Экспертная группа | — коллектив экспертов, сформированный по определенным правилам для решения поставленной задачи прогноза |

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

| | |
|----------|---|
| АБУ | – Административно-бюджетное управление администрации президента США |
| АСЕАН | – Ассоциация государств Юго-Восточной Азии |
| АТР | – Азиатско-Тихоокеанский регион |
| БУ | – Бюджетное управление Конгресса США |
| ВВП | – валовой внутренний продукт |
| ВРЭП | – Всестороннее региональное экономическое партнерство |
| ГВБ | – Группа Всемирного банка |
| ГРСП | – группа стратегического планирования |
| ГСП | – геоэкономическое стратегическое планирование |
| ГЧП | – государственно-частное партнерство |
| ЕАСТ | – Европейская ассоциация свободной торговли |
| ЕАЭС | – Евразийский экономический союз |
| ЕК | – Европейская комиссия |
| ЕС | – Европейский союз |
| ЕЦБ | – Европейский центральный банк |
| ЕЭК | – Евразийская экономическая комиссия |
| ИВБ | – Институт Всемирного банка |
| ИКТ | – информационно-телекоммуникационные технологии |
| ИП | – институциональное прогнозирование |
| ИТ | – информационные технологии |
| КНР | – Китайская Народная Республика |
| КСЭР | – Комплексная стратегия экономического развития |
| ЛАЭС | – Латиноамериканская экономическая система |
| МАР | – Международная ассоциация развития |
| МБРР | – Международный банк реконструкции и развития |
| МВТП | – Министерство внешней торговли и промышленности Японии |
| МИГА | – Многостороннее агентство по инвестиционным гарантиям |
| МФК | – Международная финансовая корпорация |
| МУ | – мирохозяйственный уклад |
| НАФТА | – Североамериканское соглашение о свободной торговле |
| НТР | – научно-техническая революция |
| МШП | – Морской шелковый путь |
| МВТП | – Министерство внешней торговли и промышленности |
| НИОКР | – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы |
| НИР | – научно-исследовательская работа |
| НИС | – национальная инновационная система |
| НТИП | – научно-технические и инновационные программы |
| НЭМ | – новая экономическая модель |
| ОБСЕ | – Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе |
| ОКР и ПИ | – опытно-конструкторские работы и прикладные исследования |
| ОНЭР | – основные направления экономического развития ЕАЭС |
| ОСЭР | – Организация экономического сотрудничества и развития |
| ПО | – программное обеспечение |
| РК | – Республика Корея |
| СЗХ | – Стратегические зоны хозяйствования |
| СНБ | – Стратегия национальной безопасности США |

| | |
|--------|---|
| СП | – стратегическое планирование |
| ССП | – стратегическое планирование и прогнозирование |
| СЦХ | – стратегические центры хозяйствования |
| США | – Соединенные штаты Америки |
| СЭР | – социально-экономическое развитие |
| ТЗ | – техническое задание |
| ТНК | – транснациональная корпорация |
| ТП | – технологическое прогнозирование |
| ТУ | – технологический уклад |
| УНК | – Управление национального координатора по внедрению ИТ в медицину при Министерстве здравоохранения и социального обеспечения США |
| УЭР | – Управление экономического развития США |
| ФКС | – Федеральная контрактная система США |
| ФРГ | – Федеративная Республика Германия |
| ФРС | – федеральная резервная система США |
| ЦДС | – цепочка добавленной стоимости |
| ЦК КПК | – Центральный комитет Коммунистической партии Китая |
| АС | – АСЕАН |
| AU | – Африканский союз |
| СН | – Китай |
| DE | – Германия |
| EU | – Европейский союз |
| JAP | – Япония |
| LA | – ЛАЭС |
| MER | – Страны МЕРКОСУР |
| NN | – «Новая Нафта» |
| RK | – Республика Корея |
| SIE | – СИЕКА |
| SIN | – Сингапур |
| SW | – Швеция |
| UN | – ООН |
| US | – США |
| WB | – Всемирный банк |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с ТЗ на выполнение НИР для официального использования Евразийской экономической комиссией по теме «Формирование научно-методических основ долгосрочного прогнозирования экономического развития Евразийского экономического союза до 2035 года».

Выполнение НИР позволит совершенствовать научные основы и практические подходы к решению задач развития ЕАЭС, поставленных «Основными направлениями экономического развития ЕАЭС до 2030 года»¹. Поставленные ТЗ цели и задачи в рамках выполнения первого этапа НИР предполагали проведение комплексного (качественного и количественного) анализа механизмов выработки и принятия среднесрочных и долгосрочных мер, а также системы документов стратегического планирования и прогнозирования ведущих развитых и развивающихся стран и интеграционных объединений. Это и определило объект исследования на первом этапе НИР.

Предмет исследования – механизмы выработки и принятия среднесрочных и долгосрочных мер, системы документов прогнозирования и стратегического планирования, мониторинга и контроля, теоретические подходы к разработке и оценке эффективности стратегий социально-экономического развития на уровне развитых и развивающихся стран и интеграционных объединений и соответствующие практики.

Актуальность работы заключается в необходимости усовершенствовать подходы к долгосрочному прогнозированию и стратегическому планированию на национальном и наднациональном уровнях в рамках ЕАЭС.

¹ Решение Высшего Евразийского экономического совета от 16 октября 2015 г №28 «Об Основных направлениях экономического развития Евразийского экономического союза»

Основное практическое значение первого этапа НИР: полученные результаты обеспечивают анализ и обобщение зарубежного опыта для достижения целей и задач следующих этапов НИР, которые предполагают разработку новой методологии и системы долгосрочного прогнозирования экономического развития ЕАЭС, построение оптимальной траектории технико-экономического развития с учетом тенденций формирования нового технологического уклада в передовых странах и имеющегося в ЕАЭС потенциала, разработку сценариев развития ЕАЭС и подготовку предложений по стратегии опережающего развития ЕАЭС до 2035 года.

Структура работы определена требованиями ТЗ, а также необходимостью представить огромный фактический материал и аналитику в достаточно лаконичном объеме, соблюдая при этом определенное единообразие и единую логику. Учитывая, что заданная ТЗ выборка включает как лидеров мировой экономики – США, Китай, Японию, Германию, так и успешные, но сравнительно небольшие страны – Сингапур и Швецию, равно как специфичны и интеграционные объединения, соблюдение единообразия подачи материала произведено асимптотично, по мере возможности и целесообразности для учета в интересах ЕАЭС и следующих этапов НИР. Так, на обстоятельства формирования складывания систем прогнозирования акцентировано внимание там и тогда, когда это значимо для понимания опыта страны или для учета в интересах ЕАЭС. Если опыт какого-либо интеграционного объединения не содержит существенные факты для использования в ЕАЭС, то соответствующие детали опускались. И, напротив, детализация присутствует там, где имеет смысл обратить на нее внимание.

Единство логики работы продиктовано целями НИР и фактической нацеленностью систем прогнозирования и планирования рассматриваемых стран и объединений на достижение глобальных конкурентных преимуществ в устойчивом, в первую очередь – инновационном, научно-техническом

развитии, по сути – на опережающий переход к новому технологическому (ТУ) и мирохозяйственному укладу (МУ).

В этом контексте научно-технологические, включая цифровизацию, экономические и медико-биологические процессы, охватившие все страны мира начиная с глобального финансово-экономического кризиса 2008-2009 годов, являются проявлениями фундаментальных кризисов устаревших технологического и мирохозяйственного укладов. В настоящее время разворачивается кризис 5-го ТУ, ключевыми факторами которого были разработка и производство микроэлектронных компонентов и распространение информационно-коммуникационных технологий. 6-й ТУ ведёт к распространению нанотехнологий, биотехнологий, технологий аддитивного производства, геномной инженерии, клеточных технологий, молекулярной биологии, искусственного интеллекта, робототехники, роботизированных гибких производственных систем, а также цифровизации производства и потребления, систем обмена, денежного обращения, первичной и вторичной социализации людей и формированию множества киберфизических систем с конвергентной эволюцией социальной, природной и технической среды.

Одновременно обостряется кризис 4-го мирохозяйственного уклада, в котором преимущественные позиции и влияние имеют институты западных держав, соответствующие глобальные регуляторы и интеграционные структуры. В ходе этого кризиса и как выход из него формируется новый интегральный мирохозяйственный порядок, в котором существенно возрастет роль региональных и континентальных интеграционных объединений, формируются многополярные институты, приобретают новые свойства процессы глобализации и регионализации.

Исходя из осознания этой фундаментальной мировой трансформации формируются потребности совершенствования требования системы прогнозирования и стратегического планирования ЕАЭС. Эта система должна обеспечивать точное, своевременное и непрерывное прогнозирование

возможностей, рисков, траекторий и условий перехода ЕАЭС и государств – членов к структурам и институтам новых укладов и учет этого в практике стратегического планирования, инициации интеграционных проектов, глобальном позиционировании ЕАЭС. Особое значение имеет определение таких сфер и направлений развития, где хозяйствующие субъекты стран – участниц ЕАЭС могут не только встраиваться, но и выступить инициаторами формирования новых глобальных цепочек добавленной стоимости с максимально возможным контролем более высоких уровней технологического передела с большими масштабами добавленной стоимости.

Проведенный комплексный анализ опыта заданных стран и интеграционных объединений позволил также сформулировать вполне определенные выводы, ценные для ЕАЭС в части целей настоящей НИР.

Во-первых, о наличии и достаточно эффективных в целом системах ПСП на уровне стран и ряда объединений. Это не означает, что эти системы повсеместно работают успешно. Так, документы стратегического планирования и прогнозирования интеграционных объединениях часто носят декларативный характер из-за отсутствия достаточного институционального и ресурсного обеспечения инициатив, выдвинутых в указанных документах. Не все стратегии достигают поставленных целей в силу ряда причин, в том числе из-за межведомственных противоречий и конкуренции групп интересов. Множество факторов риска находятся вне контроля планирующих органов. Есть и серьезные проблемы точности, своевременности, достаточности, избыточности информации и качества методов ее обработки учета и использования.

Во-вторых, о сложившемся «мировом разделении труда» в глобальном, региональном и страновом прогнозировании, формировании и реализации стратегических планов. Существенную роль в прогнозировании играет ряд международных структур, в том числе инвестиционные банки и институты развития. Национальные структуры имеют возможность опираться в своей работе на их результаты прогнозирования, стратегические ориентиры,

принципы, способы оценки. Не все акторы имеют возможности для обеспечения своего «футурологического суверенитета».

В-третьих, об общности принципиальных подходов к ПСП и определенной специфике стран и объединений, адаптирующих общее к особенному и наоборот. По сути, произошла конвергенция теоретико-методической базы в данной области с накоплением обширного арсенала баз данных и решений, применяемых в зависимости от специфики объектов прогнозирования и управления и конкретных практических задач. Однако в условиях ужесточения мировой ситуации осознание собственных жизненно важных интересов становится не менее значимым, чем только следование формально общепринятым подходам.

В-четвертых, о резко возросшем значении использования тех прогностических методов, которые уместны в ситуациях, отличающихся нелинейной, неравновесной динамикой. Если для относительно стабильных периодов экстраполяции текущих тенденций развития на основе функциональных моделей с применением эконометрических методов прогнозирования вполне успешно предсказывает среднесрочные состояния научно-технологических и социально – экономических систем, то для турбулентных этапов, глубоких, кризисных трансформаций, область успешного применения таких указанных методов прогнозирования обычно резко сужается. Требуется применение менее формализованных, качественных методов, гибкая настройка имеющихся институтов планирования, мониторинга, контроля на учет этой динамики, новизны, новых рисков, нередко – плохо или вообще никак не предсказуемых. Поиск релевантных или новых методологий и методов прогнозирования становится ключом к динамической экономической безопасности и долгосрочной жизнеспособности стран и их объединений. Методология прогнозирования развивающихся систем должна быть одновременно целостной и открытой, позволяющей быстро увеличивать число учитываемых измерений, определять их вклад в результирующее развитие, при этом соответствовать

критериям эффективности и требуемого темпа оценки обстановки и принятия надлежащих решений.

В-пятых, о тенденции формировании во всех рассмотренных странах и ряде объединений целостных систем стратегического управления устойчивым развитием, а не только отдельных элементов управленческого цикла, как прогнозирование и стратегическое планирование. В наибольшей степени в этом направлении продвинулись Китай, США, ЕС, но формируют практически все рассмотренные страны, помимо прочего расширяя и масштаб, и горизонт, и инструментарий своего геоэкономического прогнозирования и позиционирования, в том числе и через интеграционные союзы.

Все это непосредственно касается ЕАЭС, целей и задач настоящей НИР, прежде всего – работ на ее следующих этапах. В исследовании учитываются результаты мониторинга реализации ОНЭР в свою очередь результаты первого этапа исследования могут быть использованы при подготовке очередного доклада о реализации ОНЭР [1; 2; 3; 4].

**1 КОМПЛЕКСНЫЙ (КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ)
АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ВЫРАБОТКИ И ПРИНЯТИЯ
СРЕДНЕСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ МЕР, А ТАКЖЕ СИСТЕМЫ
ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЕДУЩИХ РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ
СТРАН (США, ГЕРМАНИЯ, ЯПОНИЯ, КИТАЙ, ЮЖНАЯ КОРЕЯ,
СИНГАПУР, ШВЕЦИЯ И ДРУГИЕ), В ТОМ ЧИСЛЕ С
ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РОЛИ И ФУНКЦИЙ УЧАСТВУЮЩИХ
СУБЪЕКТОВ, МЕХАНИЗМОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИОРИТЕТОВ
ДОЛГОСРОЧНОГО РАЗВИТИЯ, МЕР ПО ИХ ДОСТИЖЕНИЮ,
МЕХАНИЗМОВ МОНИТОРИНГА РЕАЛИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ; ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛЬНЫХ И СЛАБЫХ СТОРОН, В
ТОМ ЧИСЛЕ В ПРИВЯЗКЕ К ДОСТИЖЕНИЮ
ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЦЕЛЕЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ, КОРРЕКТНОСТИ
ВЫБОРА И УЧЕТА ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ,
РИСКОВ, ТЕНДЕНЦИЙ, АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ
ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ И ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИЙ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА УРОВНЕ СТРАНЫ)**

**1.1 Обзор ведущих институтов и новых инициатив в области
определения приоритетов долгосрочного развития экономики**

Ведущая роль по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития экономики принадлежит национальным государствам, у которых имеется множество форм и методов, обеспечивающих достижение поставленных целей. Учитывая, что ключевым фактором глобальной конкурентоспособности являются успешные

инновации в передовых научно-технологических областях, именно они и являются эпицентром усилий по долгосрочному прогнозированию и стратегическому планированию устойчивого развития.

В общем виде институциональную модель по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития и модернизации экономики можно представить в следующем виде (рисунок 1.1).

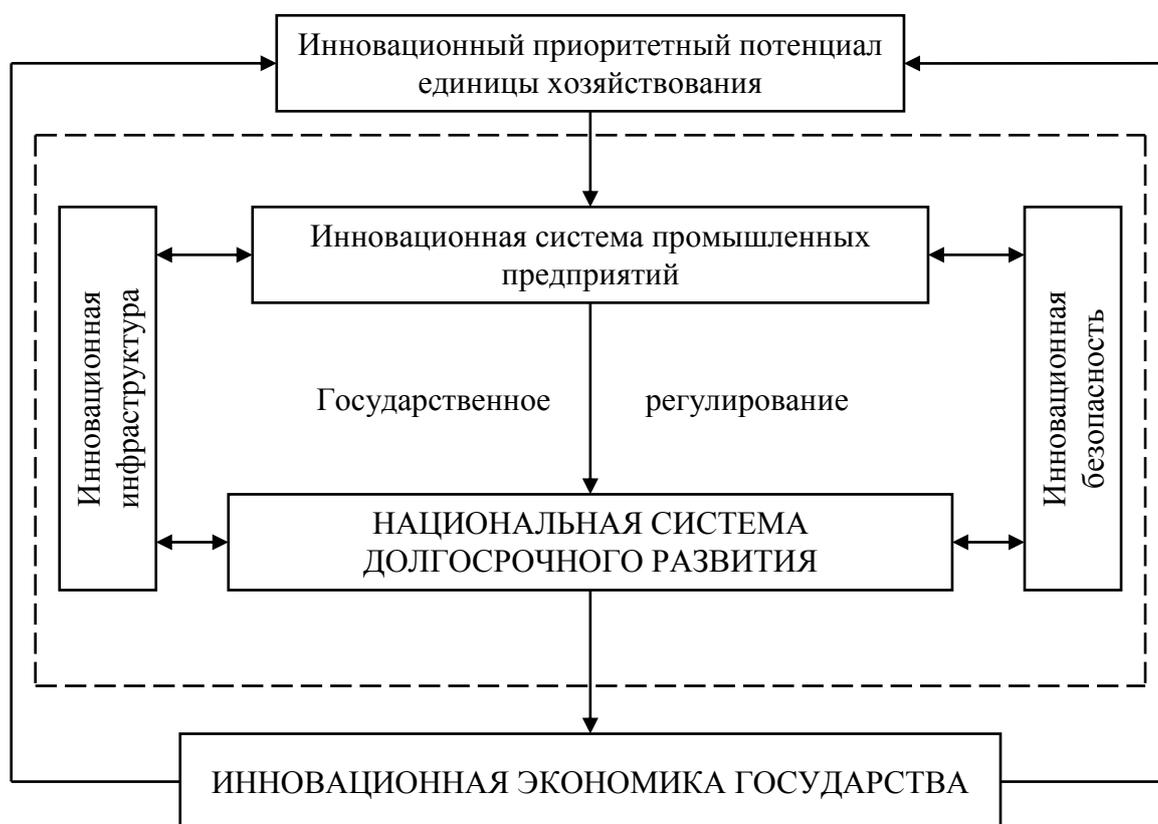


Рисунок 1.1 – Институциональная модель по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития и модернизации экономики [5]

Рисунок 1.1 указывает на тесную взаимосвязь между государством, которое является высшей степенью по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития и модернизации экономики и хозяйствующими субъектами. В случае участия государства в интеграционном объединении происходит частичное делегирование ему ряда

функций национального государства, в том числе в сфере прогнозирования и определения стратегических направлений развития. Однако интеграция в этих сферах требует предварительной интеграции в базовых вопросах – торговле, рынках труда, капитала, информации и т.п. Из имеющихся в настоящее время интеграционных объединений далеко не во всех интеграция вышла на уровень стратегического прогнозирования и планирования.

К основным мировым институтам по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного экономического развития можно отнести [6]:

- универсальные банки развития;
- экспортно-импортные банки;
- отраслевые банки развития;
- государственные и квазигосударственные инвестиционные фонды;
- фонды социального и регионального развития;
- агентства по развитию стратегических технологий².

Формирование стратегий всех этих организаций, прогнозирование и выработка плановых и проектных ориентиров происходят в непрерывном взаимодействии с ведущими международными организациями, в том числе созданными в рамках региональной интеграции.

Классификацию банков развития можно представить и по критерию юрисдикции учредителей – многосторонние и национальные (рисунок 1.2). В свою очередь многосторонние банки развития подразделяются на глобальные, региональные и субрегиональные.

² Основное отличие агентств по развитию стратегических технологий от институтов поддержки прикладных инноваций заключается в их ориентации на государственный спрос и на технологии, имеющих стратегическое значение для национальной безопасности (оборонная, энергетическая, транспортная и другие сферы).

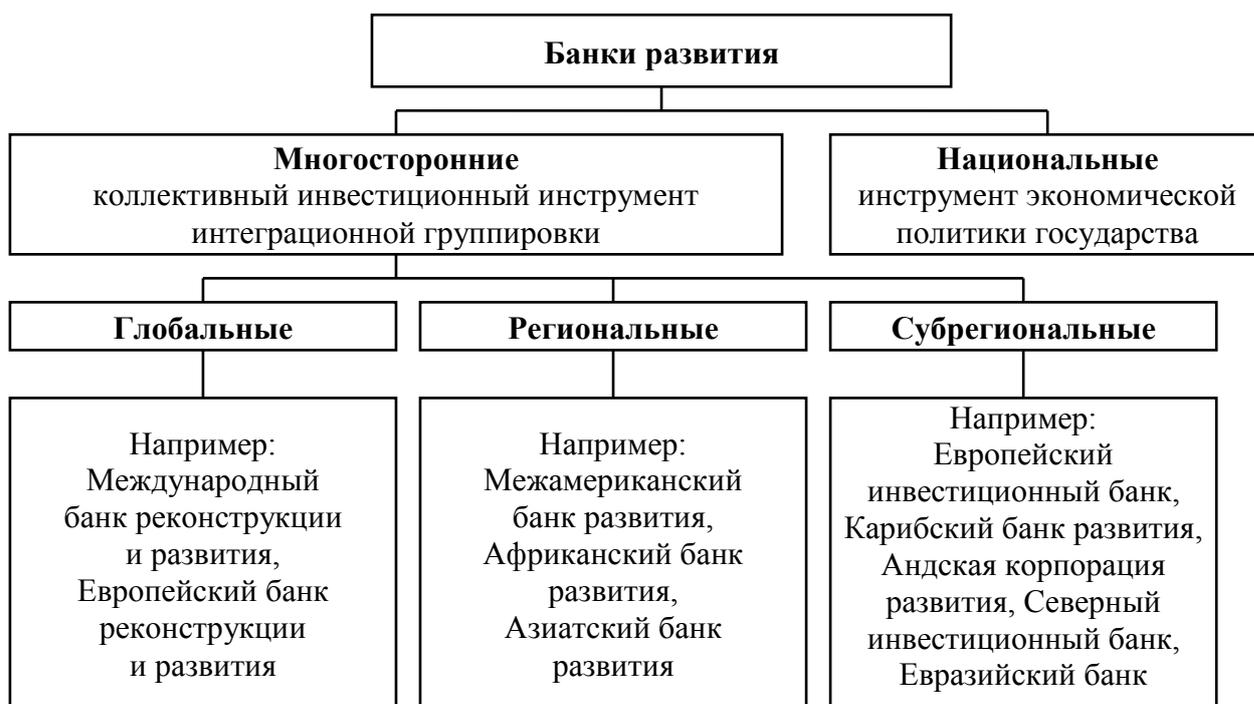


Рисунок 1.2 – Классификация банков развития [7]

По данным ВБ, в настоящий момент насчитывается порядка 750 национальных банков развития, деятельность которых охватывает большинство стран (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Можно констатировать наличие двух базовых подходов к выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития.

Во-первых, это горизонтальная модель по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития. При этом используются исключительно или преимущественно косвенные методы воздействия на хозяйствующие субъекты. Модель адекватна такой экономической ситуации, когда:

- страна обладает лидирующими позициями в сфере производственных технологий;
- понимание того, какие отрасли станут «драйверами» экономического роста, в значительной степени неопределенно;
- обществу целесообразно «довериться» частной предпринимательской инициативе в поиске и коммерциализации новых

технологических возможностей.

Во-вторых, это вертикальная модель по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития и модернизации экономики, использующая прямые методы государственного вмешательства в экономику. Такой подход целесообразен в тех случаях, когда технологические и отраслевые контуры осуществляемой экспансии довольно отчетливо осознаются на уровне органов государственной власти.

Это возможно в условиях:

- посткризисного восстановления;
- послевоенного восстановления;
- «догоняющего развития»;
- развернувшейся промышленной революции.

Развивается и смешанная форма – сети инновационного развития [8, С. 4]. Внутри таких сетей структурируются особые институты – «супермаркеты»: инновационные, образовательные и финансовые, обеспечивающие новаторов всем спектром необходимыми ресурсами для успеха новации ресурсов.

Государство оказывает поддержку наиболее эффективным институциональным моделям инновационных сетей, которые могут быть выявлены зачастую лишь экспериментальным путем, а также способствуя установлению партнерских отношений между заинтересованными лицами в регионах с целью создания новых программ [8, С. 7; 9, С. 155-162]. При этом «кандидатная клеточка новой промышленной революции – это так называемые «платформы с открытой архитектурой», которые шире, чем ТНК. И те ТНК, которые не смогут перейти к новой платформе, исчезнут с лица земли» [10].

Следует особо отметить развитие нового направления стратегического прогнозирования и планирования – геоэкономическое стратегическое планирование (ГСП), которое не относится к сфере деятельности

интеграционных образований, и выходит при этом за пределы сугубо страновых ССП.

Данные инициативы можно условно разделить на две группы в зависимости от цели их создания: кооперационные («сотруднические», конъюнкционные), направленные на объединение, и альтернативные (конкурентные, дизъюнкционные) – связанные с противодействием другим инициативам. Конкурентное ГСП тоже предполагает реализацию объединяющих инициатив, а процессы и результаты сотрудничества ГСП тем или иным образом конкурируют в мире. Примером первого может служить построение «Азиатско-Африканского коридора роста» (ААКР), активно продвигаемое с 2016 г. Японией и Индией на заданном территориальном пространстве в качестве альтернативы китайскому ОПОП с привлечением финансовых ресурсов заинтересованных стран. В качестве примера второго вида ГСП отмечается сопряжение южнокорейской «Новой Северной политики» с китайским ОПОП [11, 12, 13].

Одним из самых масштабных и успешных ГСП является китайский проект ОПОП (с 2013 г.). Его ключевые особенности представлены в таблице 1.1. Также в область ГСП можно включить стратегию валютной интернационализации китайского юаня.

Таблица 1.1 – Разработка и реализация ГСП Китая (на примере ОПОП)

| | |
|--------------------------------|--|
| Орг. институты | Руководящая рабочая группа по продвижению строительства ОПОП, канцелярия руководящей группы при Гос. комитете по делам развития и реформ |
| Реализация соглашений | Программы двустороннего сотрудничества, рабочие планы, «Концепция сотрудничества на море в рамках инициативы ОПОП» и т.п. |
| Основные направления | 3-и маршрута ЭПШП: из Северо-Западного и Северо-Восточного Китая через Центральную Азию и Россию до Европы и Балтийского моря; из Северо-Западного Китая через Центральную Азию и Западную Азию к Персидскому заливу и Средиземному морю; из Юго-Западного Китая через Индокитай к Индийскому океану. Направления МШП XXI в.: из морских портов Китая через Южно-Китайское море и Малаккский пролив до Индийского океана и дальше до Европы; из китайских портов через Южно-Китайское море в южную акваторию Тихого океана. |
| Основные объекты строительства | 6 международных экономических коридоров: новый евразийский континентальный мост, Китай–Монголия–Россия, Китай–Центральная Азия–Западная Азия, Китай–Индокитай, Китай–Пакистан и |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>Бангладеш–Китай–Индия–Мьянма. 6 дорог: железные, автомобильные, водные, воздушные дороги, трубопроводы и комплексная информационная сеть. «Множество стран и портов» – страны, уже вошедшие в «пояс сотрудничества» с Китаем, и порты, сотрудничающие в рамках ключевых морских транспортных путей. Также сотрудничество «вдоль ОПОП».</p> |
| Основные сферы | <p>1. Политическая координация: - взаимные разноуровневые визиты, - сопряжение стратегий, - двух- и многосторонние механизмы, - диалоги, обмены и сотрудничество «второго трека».</p> <p>2. Взаимодействие инфраструктур: - стыковка планов инфраструктурного строительства, - механизмы двух- и многостороннего диалога, - объединение систем качества и технологий, - упрощение транспортных перевозок, - реализация конкретных проектов, - создание информационной сети, - взаимосвязь энергетической инфраструктуры.</p> <p>3. Бесперебойная торговля: - оптимизация масштабов и структуры взаимной торговли, - создание сети ЗСТ, - упрощение торговых процедур.</p> <p>4. Свободное обращение капитала и развитие производственных мощностей: - изучение взаимных возможностей и угроз, - создание платформ сотрудничества (например, зон приоритетного развития и т.п.), - упрощение инвестиционных процедур, - сопряжение и развитие механизмов финансового сотрудничества (например, межбанковского), - создание платформ финансового сотрудничества (АБИИ, фонды), - углубление сотрудничества между финансовыми учреждениями и финансовыми рынками, - расширение прямого конвертирования национальных валют и трансграничных расчетов в национальных валютах, - развитие финансового управления и контроля, - эко-технологическое (включая борьбу со стихийными бедствиями и их последствиями) и морское сотрудничество.</p> <p>5. Культурный обмен (культура и образование, наука и техника, туризм, здравоохранение и т.п.).</p> |
| Дополнительные партнеры | Африканские страны, государства Латинской Америки и Карибского региона и т.п. |
| Предполагаемые цели Китая | <p>а) выведение и взаимовыгодное вложение избыточного капитала, б) создание и поддержание спроса на китайскую продукцию в мире, в) соответствие, подготовка к реализации и осуществление цели «Идти во вне», г) развитие сфер-драйверов экономического роста, д) превращение в страну «ядра» мировой экономики.</p> |

Примечание – Составлено авторами на основе работ [11, 14, 15]

Японский вариант ГСП как альтернатива китайскому ОПОП охватывает довольно широкий круг сфер с заявленной ориентацией на развитие человеческого капитала и потенциала, взаимодействию людей. Однако между заявляемыми (пропагандируемыми) и предполагаемыми (исходя из логики создания) целями существует заметная разница. При сравнении китайского и японского проектов ГСП выявляются недостатки конкретизации планов и организации их практического применения во втором случае. Следует учесть и то, что документы по данной инициативе Японии носят в основном закрытый характер.

Таблица 1.2 – Разработка и реализация ГСП Японии (совместно с Индией на примере ААКР)

| | |
|------------------------------------|---|
| Орг. институты | Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Research and Information System for Developing Countries (RIS), and Institute of Developing Economies (IDE-JETRO) – преимущественно формат мозговых центров |
| Проект | ААКР vision study с использованием модели типа geographical simulation model (GSM) |
| Основные направления | 19 государств Южной и Юго-Восточной Азии, 14 государств Океании и Африка |
| Основные сферы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проекты по развитию и сотрудничеству области: <ul style="list-style-type: none"> - сельского хозяйства, - медицины и здравоохранения, - борьбы со стихийными бедствиями, - голубой экономики, - производственных и образовательных услуг. 2. Качественная инфраструктура и институциональные связи: <ul style="list-style-type: none"> - развитие проектов (преимущественно типа greenfield), - создание совместных предприятий и консорциумов, - создание промышленного коридора и промышленной сети, - развитие инфраструктурного взаимодействия, - развитие инвестиционного взаимодействия. 3. Повышение потенциала и квалификации: <ul style="list-style-type: none"> - обучение персонала, - центры обмена опытом развития, - Pan Africa E-Network. 4. взаимодействие между людьми (people-to-people partnerships): <ul style="list-style-type: none"> - туризм, - образование, - и т.п. |
| Предполагаемая цель Японии и Индии | <ol style="list-style-type: none"> а) связать порты в единую инфраструктурно-логистическую цепочку (развитие морских коридоров), б) активизировать торговлю и усилить экономическую взаимосвязанность азиатских и африканских стран через единый блок во главе с Японией и Индией, |

| | |
|--|--|
| | в) дублирование и альтернатива ОПОП (преимущественно в части МШП). |
|--|--|

Примечание – Составлено авторами на основе работ [11, 12, 16, 17]

Современный вариант ГСП ЕС представлен заложением основ для Стратегии связанности Европы и Азии (см. таблицу 1.3). Если сам ЕС можно ассоциировать с успешной реализацией ГСП европейскими странами при построении интеграционной группировки, то в настоящее время сам союз как целостное образование создает свой проект ГСП. По каждой сфере и направлению выработаны конкретные шаги и решения.

Таблица 1.3 – Разработка и реализация современной ГСП ЕС (на примере создания основы для Стратегии связанности Европы и Азии)

| | |
|---------------------|---|
| Орг. институты | European Commission |
| Проект | building blocks towards an EU Strategy on Connecting Europe and Asia на принципах устойчивости, всесторонности и регулируемости |
| Основные сферы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспорт: <ul style="list-style-type: none"> - соединение Трансевропейской транспортной сети (Trans-European Network for Transport, TEN-T) с азиатскими сетями, - декарбонизация авиатранспорта в долгосрочной перспективе на основе взаимных соглашений, - морские транспортные соглашения и использование альтернативных видов топлива (особое внимание уделяется «голубой экономике»); - развитие железных дорог по направлениям Север-Юг и Запад-Восток. 2. Цифровое развитие (продвижение стратегии Digital4Development для социально-экономического роста). 3. Энергетические платформы взаимосвязанности (для рыночной трансформации в целях использования «чистой» энергетики). 4. Взаимосвязанность между людьми (People to people connectivity). 5. Развитие равноуровневого сотрудничества (двухстороннего, регионального и международного). 6. Развитие инвестиционного сотрудничества, в т.ч. посредством международных финансовых институтов и многосторонних банков развития, использования новых и инновационных инструментов финансирования и механизмов инвестирования, сотрудничества государственных и частных финансовых институтов, особой экономической дипломатии и создания условий для бизнеса. |
| Предполагаемая цель | Альтернатива ОПОП |

Примечание – Составлено авторами на основе работ [11, С. 161; 18]

При сравнении приведенных выше ГСП можно убедиться, что их объединяет ряд важных ключевых принципов и направлений развития

(например, инфраструктурное, инвестиционное и т.п.). Интересно отметить, что в данном случае Китай выходит на лидирующие позиции и задает тон ГСП, в то время как другие страны вынуждены находить альтернативные решения или искать пути сопряжения с ОПОП. В отличие от практики национального внутреннего средне- и долгосрочного планирования, ориентированного на сравнительно короткий временной интервал (1–5-7 лет) с целью быстрого реагирования на угрозы и проблемы, ГСП ориентировано на длительную перспективу.

ГСП – это крайне важное направление для стран ЕАЭС, которое необходимо использовать как для выстраивания взаимодействия внутри группы, так и для сопряжения ЕАЭС и ОПОП, реализации идеи создания Большого Евразийского Партнерства.

ГСП в том или ином виде существовало в СССР и не является абсолютно новым направлением для государств – членов ЕАЭС [13].

Что касается Четырехстороннего диалога, рассматриваемый нами как один из проектов ГСП, продвигаемый США, то данная инициатива носит преимущественно неформальный характер при отказе от институционализации и выступает как альтернатива (инвестиционная и экономическая) и сдерживающий фактор китайского Морского шелкового пути (МШП) XXI века (защита экономической зоны региона, обмен информацией, морское патрулирование и т.п.) [11, С. 166].

Таким образом, следует отметить, прежде всего, возрастающую роль в мировом стратегическом планировании международных институтов смешанной юрисдикции и институциональных конфигураций; во-вторых, принципиальную взаимосвязь задач прогнозирования и стратегического планирования с задачами обеспечения превосходства в новых областях научно-технического прогресса. Во-третьих, множественность ключевых инструментов инновационного развития. В-четвертых, критически важную роль банков и фондов развития, обеспечивающих принципиально важные объемы инвестиций для формирования всей совокупности технологий и

институтов новых ТУ и МУ. В-пятых, значительные риски при крупномасштабных инвестициях требуют использования надлежащих механизмов и инструментов прогнозирования и развития систем планирования с соответствующей более или менее мягкой культурой согласования интересов ключевых акторов.

1.2 США

Стратегическое планирование в государственных структурах США начало формироваться в единую политику и систему еще до начала Второй мировой войны. Формирование системы стратегического прогнозирования и планирования шло синхронно с развитием Федеральной контрактной системы (ФКС) [19, 20], а также испытывало влияние глобальной и внутренней финансовой политики Федеральной резервной системы (ФРС). Сегодня стратегическое планирование в США является одной из основных форм регулирования экономики [21].

Стратегическое планирование в США увязано с бюджетным планированием и контролем. Планы выстраиваются по четырехлетним президентским срокам с высокой преемственностью. На федеральном уровне имеет место селективное стратегическое развитие отдельных отраслей экономики за счет инструментов государственного бюджета, а на региональном уровне - специфический подход на основе поощрения и грантов, выделяемых на развитие отдельных штатов.

Полномочия федерального правительства определены в Конституции США, которая дает значительную степень суверенитета штатам. Федеральное правительство не имеет значительной власти над пространственным и экономическим планированием на уровне штата. Правительство штата в большинстве случаев делегирует полномочия по осуществлению пространственного планирования местному уровню власти и то же самое происходит в случае с планированием экономического

развития [22].

Для создания полноценного представления о системе стратегического планирования и прогнозирования США необходимо учитывать наличие множества связанных с органами государственной власти частных научно-исследовательских институтов, участвующих в разработке государственных документов системы стратегического планирования и прогнозирования США.

Разветвленная система прогнозирования и стратегического планирования США соответствует их исключительной роли в мировой экономике. Систему образует множество органов, из которых, в первую очередь, в экономической области необходимо иметь в виду Совет управляющих Федеральной резервной системы (ФРС) США и Бюджетное управление (БУ) Конгресса США.

Модель макроэкономического прогнозирования, используемая Советом управляющих ФРС, предназначена для детального анализа эффективности мер монетарной и фискальной политики. С помощью модели симулируют реакции разрыва выпуска, потребительские цены, цены энергетического сектора, процентные ставки по федеральным фондам, уровень безработицы и процентные ставки доходности 10-летних казначейских облигаций в виде квартальных показателей на 40-летний период.³

Модель включает около 370 переменных и была существенно упрощена в 2018 году, однако, базовая структура модели сохранилась:

1. Домохозяйства делятся на домохозяйства с ограничениями по ликвидности и без ограничений. Эта оценка учитывает различную склонность к потреблению, отражая особенности распределения типов доходов в возрастных группах;

³ Результаты соответствующих симуляций модели частично представлены на веб-странице ФРС. В частности, в ответ на изменения объемов потребления на 1%, процентной ставки по федеральным фондам на 1%, премии за приобретение акций на 1%, уровня производительности на 1%, повышения цен на нефть на 10 долларов, повышения реального обменного курса на 10%, единовременное повышение расходов правительства на 1% от ВВП, единовременное повышение средней ставки подоходного налога на 1%, единовременное повышение налога на доходы корпораций на 1%.

2. Инвестиции фирм делятся на инвестиции в оборудование длительного пользования, интеллектуальную собственность и нежилые здания и сооружения. Моделирование инвестиций происходит в соответствии с неоклассической теорией⁴;
3. В модели используется множество процентных ставок, включая процентные ставки по казначейским облигациям, ставки по 30-летнему ипотечному жилищному кредитованию, процентные ставки по доходности облигаций с кредитным рейтингом ВВВ и ставки по автокредитованию;
4. Основными производительными секторами экономики являются несельскохозяйственные секторы экономики и импортированные энергетические ресурсы. Производственная функция в этой части модели представляет собой функцию Кобба-Дугласа с потенциальным выпуском, зависящим от устойчивого уровня полной занятости со следующими входящими данными: трудовые ресурсы, фактическое использование средств производства, тенденции использования энергетических ресурсов и тенденции многофакторной производительности;
5. Инфляция в модели учитывается в виде индекса потребительских цен без продуктов питания и энергетического сектора и почасовых затрат на рабочую силу;
6. Блок фискальной политики включает дезагрегированные компоненты бюджетных расходов и налоговых льгот на федеральном уровне, уровне штатов и местном уровне;
7. Внешнеэкономический сектор включает экспорт и импорт товаров и услуг и обменный курс доллара США, взвешенный по значениям показателей внешней торговли.

⁴ В частности, желаемый уровень инвестирования представляет собой функцию от затрат на капитал, ожидаемого уровня выпуска и темпа прироста выпуска и амортизации с учётом того, что налогообложение снижает желаемый уровень инвестиций. Уровень инвестирования также подвергается воздействию текущего объёма выпуска либо посредством объёмов продаж в случае фирм с ограничениями ликвидности, либо, вследствие субъективных причин.

Данная модель отличается от стандартных динамических стохастических моделей общего равновесия по следующим параметрам:

1. Будущие доходы по-разному дисконтируются для домохозяйств и фирм и в зависимости от типов доходов домохозяйств отличается их предельная склонность к потреблению;
2. Подразумевается пятилетний горизонт планирования для большинства домохозяйств, а в случае типичных динамических стохастических моделей общего равновесия горизонт планирования больше пяти лет;
3. Допускается наличие нелинейных взаимозависимостей между эндогенными переменными, в отличие от стандартных моделей, где подразумевается наличие динамического равновесия или сбалансированного роста;
4. В большей степени учитываются структурные изменения в экономике.

Важнейшим органом, выполняющим функции долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного прогнозирования по множеству направлений научно-технологического и социально-экономического развития является Бюджетное управление Конгресса США, которое с 1975 года занимается прогнозированием и анализом фискальных и экономических процессов, в целом, для поддержки бюджетного процесса в Конгрессе. БУ не даёт рекомендаций в области реализации мер экономической политики и является строго беспартийным. Его работа организована в соответствии с Законом США «О государственном бюджете контроле за расходованием бюджетных средств» (1974).

Стратегическое прогнозирование в БУ выполняется на 10-летний и долгосрочный периоды. Соответственно, имеются две системы моделей для 10-летнего макроэконометрического [23] и долгосрочного прогнозирования [24].

Процесс 10-летнего макроэкономического прогнозирования состоит из четырех этапов:

1. Предварительный анализ экзогенных переменных (демографические показатели, цены на энергетические ресурсы, рост мировой экономики и т.д.);
2. Предварительный прогноз экономического развития США с использованием макроэкономической модели. Входными данными для модели являются прогнозные значения экзогенных переменных, показатели фискальной политики и предварительные прогнозы показателей федерального бюджета;
3. Представление прогноза для проверки экспертами внутри (директор и подразделения Бюджетного управления) и вне (Группа экономических советников и сотрудники Конгресса, участвующие в бюджетном процессе);
4. Учёт полученных замечаний и выпуск окончательных результатов прогнозирования для разработки итогового экономического прогноза. Передача прогноза бюджетным и налоговым подразделениям БУ для разработки бюджетных прогнозов.

Система моделей 10-летнего прогнозирования состоит из 5 модельных блоков:

1. Макроэконометрическая модель БУ:
 - 1.1. Показатели совокупного спроса:
 - 1.1.1. Потребительские расходы;
 - 1.1.2. Частные инвестиции;
 - 1.1.3. Инвестиции в жилищное строительство;
 - 1.1.4. Государственные расходы на потребление;
 - 1.1.5. Чистый экспорт;
 - 1.2. Показатель совокупного предложения:
 - 1.2.1. Потенциальный выпуск;
 - 1.3. Иные переменные:

- 1.3.1. Инфляция;
 - 1.3.2. Процентные ставки;
 - 1.3.3. Переменные рынка труда: уровень безработицы, уровень занятости, заработная плата и пособия по безработице;
 - 1.3.4. Доходы;
2. Экзогенные переменные и переменные экономической политики (входные данные для макроэконометрической модели):
 - 2.1. Экзогенные переменные:
 - 2.1.1. Численность населения;
 - 2.1.2. Цены на энергетические ресурсы;
 - 2.1.3. Рост мировой экономики;
 - 2.2. Переменные экономической политики:
 - 2.2.1. Эластичность предложения рабочей силы;
 - 2.2.2. Предельные налоговые ставки;
 - 2.2.3. Иные показатели фискальной политики;
3. Модель доли потенциально занятого населения в трудоспособном населении БУ (двустороннее взаимодействие с макроэконометрической моделью):
 - 3.1. Разница между уровнем фактической и социально эффективной безработицы (выходные данные из макроэконометрической модели);
 - 3.2. Доля потенциально занятого населения в трудоспособном населении (входные данные для макроэконометрической модели);
4. Модель прогнозирования роста БУ (двустороннее взаимодействие с макроэконометрической моделью):
 - 4.1. Потенциальная численность занятого в экономике населения и иные переменные (выходные данные из макроэконометрической модели);

- 4.2. Потенциальные выпуск, отработанные часы, производительность труда и иные переменные (входные данные для макроэконометрической модели);
5. Бюджетные прогнозы БУ (выходные данные из макроэконометрической модели):
 - 5.1. Федеральные расходы;
 - 5.2. Федеральные доходы.

Для прогнозирования БУ использует методы экстраполяции прошлых тенденций изменений экономических показателей. Например, для прогнозирования реальной потенциальной валовой добавленной стоимости в несельскохозяйственных секторах экономики (ВДС_{НСЭ}) Бюджетное управление Конгресса использует следующую формулу экстраполяции:

$$\text{ВДС}_{\text{НСЭ}} = \exp(9.4055 + ((1 - K) * \ln(\text{ПЧ}/100)) + (K * \ln(\text{СПЗ}/100)) + \ln(\text{ПОФП}/100)) \quad (1)$$

где K – доля доходов от капитала в ВВП;

ПЧ – показатель потенциально отработанных часов;

СПЗ – показатель использования средств производства с задержкой;

ПОФП – показатель потенциальной общей факторной производительности.

Основной моделью 10-летнего прогнозирования БУ является масштабная макроэкономическая модель, которая подобна моделям, используемым в других органах государственной власти и частных компаниях, поэтому разбор этой модели имеет большое значение с точки зрения изучения моделей стратегического прогнозирования США.

Макроэкономическая модель БУ состоит из более, чем 900 переменных и около 600 уравнений. Из 900 переменных приблизительно 300 являются экзогенными, для которых прогнозируемые значения рассчитываются вне модели, и приблизительно 600 являются эндогенными, для которых

прогнозируемые значения рассчитываются с использованием уравнений модели. 600 уравнений макроэкономической модели могут быть классифицированы следующим образом:

1. Стохастические уравнения, которые выражают зависимость переменных с учётом погрешности. Эти уравнения основаны на экономических гипотезах о взаимосвязи между переменными с коэффициентами, которые оцениваются с использованием методов регрессионной корреляции⁵;
2. Тожества, которые верны по определению. Например, номинальный ВВП всегда равен сумме потребительских расходов, частных инвестиций, государственных расходов на потребление и чистого экспорта, поскольку ВВП по определению состоит из этих показателей.

После введения в модель входных данных (которые представляют собой спрогнозированные вне модели экзогенные переменные) она выдаёт 10-летний прогноз приблизительно для 600 эндогенных переменных.

Модель для долгосрочного прогнозирования БУ состоит из 4 модельных блоков:

1. Демографическая модель для прогнозирования численности населения с разбивкой по возрасту, полу с использованием ежегодных прогнозов численности родившихся, летальных исходов, иммиграции и эмиграции;
2. Модель микросимуляции для прогнозирования ежегодных изменений демографических показателей и экономической среды населения в репрезентативной выборке;
3. Долгосрочная модель бюджетного прогнозирования для формирования прогнозов расходов, доходов, дефицита и

⁵ Например, уравнение может связывать потребительские расходы с личными доходами и другими переменными, но уравнение не будет справедливым для всех периодов времени. Например, уравнение может связывать потребительские расходы с личными доходами и другими переменными, но уравнение не будет справедливым для всех периодов времени. Например, уравнение может связывать потребительские расходы с личными доходами и другими переменными, но уравнение не будет справедливым для всех периодов времени.

федерального долга за пределами стандартного 10-летнего периода прогнозирования Бюджетного управления;

4. Модель симуляции экономического роста с учётом демографических факторов, фискальной политики и экономических факторов.

Демографическая модель прогнозирует численность населения в прогнозном году, модель микросимуляции – показатели, характеризующие население в репрезентативной выборке, долгосрочная модель бюджетного прогнозирования – воздействие этого населения на расходы и доходы федерального бюджета, а модель симуляции экономического роста с учётом демографических факторов, фискальной политики и экономических факторов – воздействие этого населения и федерального бюджета на экономику.

В долгосрочной модели используются данные из различных источников. Большая часть данных поступает из собственных 10-летних федеральных бюджетных прогнозов и прогнозов экономического развития БУ (т.н. «базовые прогнозы»), а также из долгосрочных прогнозов, формируемых с использованием моделей, которые создало БУ Конгресса США. Кроме этого, в долгосрочной модели БУ используются данные Бюро переписи населения США и Доверительных управляющих средствами социального обеспечения.

БУ публикует множество долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных поисковых прогнозов, которые используются в процессе формирования Федерального бюджета США:

1. Прогноз федерального бюджета США, включая прогнозы статей доходов и расходов, дефицита военной и невоенной части федерального бюджета, бюджетов различных фондов страхования, включая фонды социального, пенсионного и медицинского страхования, прогноз долга федерального правительства с прогнозом роста ВВП на 10 лет (обновляется ежеквартально);

2. Долгосрочный прогноз долей статей доходов и расходов федерального бюджета США, доходов и расходов фондов социального и медицинского страхования в ВВП с прогнозом ВВП на 30 лет (обновляется каждые полгода);
3. Прогноз реального потенциального ВВП, потенциальной численности занятого в экономике населения, производительности труда потенциально занятого населения, реального потенциального выпуска и потенциальной производительности труда для несельскохозяйственных секторов экономики, потенциально отработанных часов и их вклада, использования средств производства и их вклада, потенциальной общей факторной производительности и её вклада в реальный потенциальный выпуск несельскохозяйственных секторов экономики на 10 лет. В рамках этого прогноза представлены ежегодные значения перечисленных показателей, а также ежеквартальные значения номинального и реального (в ценах 2012 года) потенциального ВВП, уровня безработицы в процентах с разрывом ВВП (разница между фактическим и потенциальным ВВП) в процентах к потенциальному ВВП. Для прогнозирования используются ежегодные и ежеквартальные значения показателей за 70 лет до прогнозируемого периода и проводится их экстраполяция на 10-летний период прогнозирования (обновляется каждые полгода);
4. Прогноз ежеквартальных абсолютных показателей и показателей роста ВВП, ВВП, реального ВВП (в ценах 2012 года), реального ВВП (в ценах 2012 года) и других показателей⁶ (обновляется каждые полгода);

⁶ Реальной валовой добавленной стоимости в несельскохозяйственных секторах экономики (в ценах 2012 года), потенциального ВВП, реального потенциального ВВП (в ценах 2012 года), потенциальной численности занятого в экономике населения, производительности труда потенциально занятого населения, доли потенциально занятого населения в трудоспособном населении, уровня естественной безработицы, уровня базовой долгосрочной безработицы, разрыва выпуска, инфляции, индекса потребительских цен с учётом всех городских потребителей, индекса потребительских цен без продуктов питания и энергетического сектора, цен на нефть, цен на газ, номинального индекса обменного курса, потенциально

5. Прогнозирование воздействия автоматических стабилизаторов на доходы, расходы и дефицит бюджета США в абсолютных показателях и в процентных показателях доли от ВВП на 10 лет (обновляется ежегодно);
6. Детальное прогнозирование показателей фондов социального, пенсионного и медицинского страхования на 10 лет (обновляется каждые полгода);
7. Оценка предыдущего воздействия и прогнозирование воздействия федеральных законодательных актов на федеральные бюджетные доходы на 10 лет (обновляется ежеквартально);
8. Детальное прогнозирование бюджетных расходов федеральных органов государственной власти США на 10 лет (обновляется ежеквартально);
9. Детальное прогнозирование налоговых поступлений, налоговых льгот и эффективных налоговых ставок на 10 лет (обновляется каждые полгода).

Каждый из указанных прогнозов сопровождаются методологические пояснения интерпретации прогнозов показателей научно-технологического и общественно-экономического развития, публикуемых БУ.

Приведём классификацию моделей прогнозирования последствий изменения мер фискальной политики, используемых Бюджетным управлением Конгресса США, и их краткие описания [25]:

1. Моделирование краткосрочных косвенных последствий изменения мер фискальной политики:
 - 1.1. Анализ временных рядов на основе исторических рядов данных. Использование этих моделей основано на корреляции

отработанных часов, использования средств производства, доли доходов от капитала в ВВП, производительности труда, общей факторной производительности, процентных ставок, доходов, фондов оплаты труда, различных видов доходов, включая прибыль и дивиденды, личных расходов на потребление, частных отечественных инвестиций, государственных расходов на потребление, экспорта, импорта и чистого экспорта на 10 лет

между изменениями мер фискальной политики и изменения совокупной экономической конъюнктуры;

1.2. Динамические модели общего равновесия с меньшим акцентом на исторические ряды данных и большим учётом экономической теории⁷;

2. Моделирование долгосрочных последствий изменения мер фискальной политики:

2.1. Типовая модель роста Солоу, в рамках которой выпуск определяется количеством отработанных рабочими часов, размером и составом капитала и общей факторной производительностью⁸. Прогнозы БУ на основе этой модели основаны на анализе четырёх типов последствий от изменения: (1) задолженности федерального правительства, (2) предельных налоговых ставок на дополнительный доллар США в доходе населения, (3) трансфертных платежей и (4) федеральных инвестиций;

2.2. Модель роста в рамках жизненного цикла представляет собой модель общего равновесия и отражает изменения в поведении людей в ответ на изменения заработных плат и процентных ставок. Модель включает различные группы домохозяйств, которые учитывают будущие изменения экономической конъюнктуры во время принятия решений⁹. В модели роста в

⁷ Наличие в таких моделях ясных предположений относительно принятия решений в экономической политике может быть полезным при анализе последствий изменения мер фискальной политики, по которым отсутствуют исторические ряды данных.

⁸ Модель основана на предположении, что люди принимают решения о трудовой деятельности и сбережениях, исходя из текущей экономической конъюнктуры, в частности, относительно уровней заработной платы, процентных ставок и государственных расходов на потребление. В модели также предполагается, что люди реагируют на текущие экономические процессы так же, как они в среднем реагировали ранее и поэтому оценки реакций людей отражают ожидания людей относительно мер экономической политики, но не их реакцию на будущие изменения мер экономической политики.

⁹ Как и в случае типовой модели роста Солоу люди принимают решения о трудовой деятельности и сбережениях, исходя из текущей экономической конъюнктуры, в частности, относительно уровней заработной платы, процентных ставок и государственных расходов на потребление. Но в отличие от типовой модели роста Солоу в модели роста в рамках жизненного цикла предполагается принятие решений в ожидании будущих изменений указанных факторов экономической конъюнктуры. Предполагается, что

рамках жизненного цикла предполагается наличие ограничений на заимствование для домохозяйств в том случае, если их текущий доход упадет значительно ниже их ожидаемого будущего дохода, что приведет к ограничению их потребления в сравнении с желаемым уровнем.

Актуальный интерес представляют методы прогнозирования краткосрочных и долгосрочных последствий принятия нормативно-правовых актов в США в связи с пандемией коронавирусной инфекции [26]. Эти оценки делаются с учетом принятия мер по обеспечению социальной дистанции и их воздействия на предложение трудовых ресурсов и капитала и стимулирования совокупного спроса. Ряд мер поддерживает имеющийся уровень заработных плат и нематериальные активы хозяйствующих субъектов.

Нормативно-правовые акты оцениваются с использованием мультипликатора выпуска для каждой из мер. Мультипликатор выпуска позволяет рассчитать изменения выпуска или реального ВВП в результате государственного инвестирования каждого дополнительного доллара в экономику в рамках дополнительных бюджетных расходов. Косвенные последствия могут быть измерены с помощью мультипликатора спроса. Мультипликатор выпуска, таким образом, равен произведению показателей прямого воздействия на спрос и мультипликатора спроса. Формулу изменения выпуска можно представить следующим образом:

$$\Delta Y = \Delta d \times (\text{Прямое воздействие на спрос} \times \text{Мультипликатор спроса}) \quad (2)$$

где Прямое воздействие на спрос \times Мультипликатор спроса = Мультипликатор выпуска.

люди точно знают как будет меняться фискальная политика и экономическая конъюнктура в будущем, но у них имеется неопределенность относительно их будущего дохода до налогообложения.

Прямое воздействие на совокупный спрос возникает в результате изменения объёмов закупок товаров и услуг федеральными службами, населением и хозяйствующими субъектами, которые получают федеральные выплаты и платят налоги¹⁰. БУ поделило последствия на несколько групп (включая изменения налогообложения, трансфертных выплат и государственных закупок).

В качестве показателя прямого воздействия на спрос выбран показатель предельной склонности к потреблению и обозначается MPC_i для группы нормативно-правовых актов i . Показатель MPC_i отражает долю дополнительного доллара США в располагаемом доходе, предоставленного в результате реализации мер фискальной политики группы i , которая идёт на немедленное потребление. При этом $1 - MPC_i$ идёт в сбережения.

Для оценки MPC_i БУ провело обзор исследований по вопросам реагирования домохозяйств, хозяйствующих субъектов и правительств на различные типы трансфертных платежей и снижения налоговых платежей. С целью охвата точек зрения большинства исследователей и отражения неопределённости, содержащейся в их оценках, БУ использовало диапазоны оценок MPC_i для каждой из категорий нормативно-правовых актов.

Выводы БУ представляют ценность для регуляторов. Так, было выявлено, что введение социальной дистанции уменьшает мультипликатор спроса. Пик экономических последствий этих мер пришёлся на апрель 2020 г., затем экономические последствия пошли на спад. Согласно прогнозам БУ эффект мер уменьшится на 2/3 после достижения их пика в апреле 2020 года и продолжит уменьшаться вплоть до исчезновения во второй половине 2021 года. Мультипликатор выпуска будет примерно на 60% ниже показателя,

¹⁰ Например, если в результате изменения фискальной политики федеральное правительство увеличивает объём закупок на 1 доллар США, прямое воздействие на совокупный спрос равно 1 доллару США. Однако, если располагаемый доход населения или хозяйствующего субъекта растёт на 1 доллар США в результате трансфертных выплат (включая пособия по безработице) и затем бенефициар увеличивает свои расходы на 0.60 долларов США (сберегая 0.40 долларов США) из полученного дополнительного располагаемого дохода, прямое воздействие на совокупный спрос равно 0.60 долларов США.

который мог быть в случае отсутствия мер для обеспечения социальной дистанции.

БУ ввело в модель два корректирующих фактора для показателей прямого воздействия на спрос и мультипликатора спроса:

1. Первый корректирующий фактор $a_{MPC,t}$ снижает прямое воздействие на спрос в результате изменения фискальной политики в момент времени t ($MPC_i \times (1 - a_{MPC,t})$);
2. Второй корректирующий фактор $a_{M,t}$ снижает мультипликатор спроса в момент времени t . Если значение мультипликатора спроса составляет M в обычных условиях, то во время периода соблюдения социальной дистанции косвенное воздействие посредством мультипликатора спроса можно будет отразить формулой $M \times (1 - a_{M,t})$.

БУ прогнозирует восстановление потребительских расходов и расходов хозяйствующих субъектов после снятия мер социального дистанцирования за счёт дополнительных сбережений, накопленных в период соблюдения социальной дистанции. Исходя из вышесказанного, изменения фискальной политики можно выразить суммой единовременного влияния и отсроченного влияния на выпуск:

$$\Delta Y = \sum_{j=0}^t [MPC_i \times (1 - a_{MPC,t-j}) \times M_j \times (1 - a_{M,t})] \times \Delta d_{t-j} + \sum_{k=1}^4 \sum_{j=0}^{t-k} \gamma_k \times MPC_i \times a_{MPC,t-j-k} \times M_j \times (1 - a_{M,t}) \times \Delta d_{t-j-k} \quad (3)$$

Согласно актуальным прогнозам БУ всего будет восстановлено около 60% расходов ($\sum_{k=1}^4 \gamma_k = 0.6$), которые снизились в результате действия мер для обеспечения социальной дистанции и этот процесс будет проходить в течение четырёх кварталов после первоначального воздействия изменения меры фискальной политики i на бюджетный дефицит (этот период времени необходим для практически полной ликвидации последствий мер для обеспечения социальной дистанции).

Восстановление расходов будет лишь частичным, поскольку некоторые виды расходов, которые должны были иметь место при отсутствии мер для обеспечения социальной дистанции, включая расходы на путешествия, обеды вне дома, спортивные мероприятия и походы в кино, никогда не восстановятся.

С учётом указанных соображений БУ делает следующие прогнозы относительно воздействия изменений различных мер фискальной политики:

1. Повышение расходов на пособия по безработице повысит ВВП на 1.1% в 2020 году и на 0.4% в 2021 году, вследствие воздействия на выпуск;
2. Повышение расходов на пособия по безработице повысит ВВП на 1.5% в 2020 году и 0.6% в 2021 году, вследствие воздействия на совокупный спрос;
3. Повышение расходов на пособия по безработице понизит ВВП на 0.5% в 2020 году и 0.1% в 2021 году, вследствие воздействия на предложение трудовых ресурсов;
4. Программа поддержки уровня заработной платы и иные подобные меры повысят ВВП на 0.8% в 2020 году и 0.3% в 2021 году;
5. Меры Федеральной резервной системы по срочному кредитованию повысят ВВП на 0.1% в 2020 году и 0.3% в 2021 году;
6. Налоговые льготы, прямая помощь штатам и местным органам самоуправления, а также иные меры повысят ВВП на 2.7% в 2020 году и 2.1% в 2021 году;
7. Налоговые льготы повысят ВВП на 0.6% в 2020 году и 0.3% в 2021 году;
8. Прямая помощь штатам и местным органам самоуправления повысит ВВП на 0.5% в 2020 году и 0.2% в 2021 году;
9. Иные меры в сфере расходов федерального бюджета повысят ВВП на 1.1% в 2020 году и 1.1% в 2021 году;

10. Иные меры в сфере доходов федерального бюджета повысят ВВП на 0.6% в 2020 году и 0.5% в 2021 году.

Долгосрочные последствия принятия и реализации нормативно-правовых актов в связи с пандемией коронавирусной инфекции оцениваются с использованием типовой модели роста Солоу с прогнозом на 2020-2030 годы. Ожидается, что эти нормативно-правовые акты окажут воздействие на выпуск в долгосрочном периоде, в первую очередь, посредством снижения национальных сбережений и частных инвестиций. Увеличение объёмов дефицита федерального бюджета и повышение долговой нагрузки на федеральный бюджет в долгосрочном периоде снизит выпуск посредством уменьшения объёмов финансовых ресурсов, доступных для осуществления частных инвестиций, приводя к снижению совокупной рыночной капитализации частных компаний. Для оценки последствий изменений в фискальной политике между краткосрочным и долгосрочным периодами использовалось значение взвешенного среднего показателя краткосрочных и долгосрочных последствий.

В долгосрочном периоде изменение мер фискальной политики окажет воздействие на выпуск через изменение национальных сбережений, стимулов населения к трудовой деятельности и сбережениям, стимулов хозяйствующих субъектов к инвестированию, что приводит в совокупности к изменению потенциального объёма выпуска.

В долгосрочном периоде накопленный долг федерального правительства, вследствие изменения мер фискальной политики, приведёт к повышению процентных ставок, увеличению расходов на заимствования и снижению частных инвестиций, что приведёт к снижению реального ВВП примерно на 0.4% в 2030 году.

Однако меры количественного смягчения, предпринимаемые ФРС существенно смягчат эффект снижения частных инвестиций, вызванный ростом бюджетного дефицита, приведшего к падению национальных сбережений на инвестиционные расходы. Рост процентных ставок от

увеличения федеральных заимствований приводит к увеличению потока входящих иностранных инвестиций, что смягчает последствия снижения национальных сбережений на инвестиционные расходы.

Согласно прогнозам БУ, в долгосрочном периоде каждый дополнительный доллар США федерального бюджетного дефицита приводит к увеличению объема частных сбережений на 0.43 доллара США, что приводит к уменьшению национальных сбережений на инвестиции на 0.57 долларов США, но, при этом, каждый такой дополнительный доллар приводит к увеличению чистого потока иностранных инвестиций на 0.24 доллара США. Следовательно, объём частных инвестиций падает в долгосрочном периоде падает на 0.33 доллара США на каждый дополнительный доллар США федерального бюджетного дефицита.

Рассмотренные подходы к стратегическому экономическому прогнозированию в США дают довольно чёткое представление о методах и инструментах стратегического прогнозирования в самой развитой стране западного мира. Накопленная долгосрочная информация о прошлых изменениях в результате осуществления мер позволяет строить достаточно точные оценки. Однако подобного рода «активы» (ретроспективные и сопоставимые «временные ряды») имеются не у каждой страны: США обладают наиболее развитой статистической базой.

Необходимо отметить гибкость модельного аппарата, его релевантность к условиям пандемии коронавирусной инфекции, пригодность для моделирования как краткосрочных, так и долгосрочных последствий изменений мер монетарной и фискальной политики.

Математические модели, используемые в США, можно разделить на 3 основных вида, и эта классификация будет применима для всех крупнейших развитых и развивающихся странах и интеграционных объединениях:

- 1) Производственные функции, включая типовую модели роста Солоу, производственную функцию Кобба-Дугласа;

2) Динамические стохастические модели общего равновесия с использованием регрессионной корреляции;

3) Смешанные модели, включающие использование производственных функций и регрессионной корреляции.

Указанные модели используют методы экстраполяции тенденций исторических рядов данных в будущее. И это же является главным внутренним ограничением указанных стандартных моделей. В период структурных трансформаций, нелинейных изменений параметров, включая изменения самих параметров порядка, формализованные методы необходимо качественными.

Этот опыт также накоплен в США, где, по существу, сформировалась целая «прогнозная индустрия», включая «мыслительные фабрики», университеты, СМИ, государственные органы, структуры стратегического планирования в корпорациях. Результатом ее деятельности является непрерывный поток оценок и «видений» будущего, пестрая когорта мыслителей и авторитетов общественного мнения, которые формируют «виды на будущее» с его возможностями и угрозами. И государственные органы также регулярно выпускают популяризированные доклады с оценками будущего для повышения научной осведомленности общества о будущем и целевой его ориентации в интересах глобальной стратегии США. Современные ИКТ и информационно-аналитические системы позволяют превращать весь этот поток сигналов в структурированную данные для принятия решений на основе учета ценностных ориентаций и персональных установок едва ли не всего населения страны. Это и есть активная внешняя среда для более формальной и бюрократической работы специализированных органов прогнозирования и планирования в государственном аппарате и бизнесе.

Управленческое воздействие в США можно рассматривать как мягкую интервенцию в деятельность правительств штата, округа или города, а также при необходимости и бизнеса. Это в большинстве случаев повышает

вероятность реализации разработанных планов и стратегий.

Существует два ключевых недостатка существующей системы грантов и процесса финансирования разработки комплексных стратегий. В первую очередь это отсутствие однозначных и ясных требований к содержанию стратегии, что приводит к риску рассмотрения ее лишь как способа получения дальнейшего федерального финансирования. Не будучи частью общего процесса планирования, стратегии рискуют остаться нереализованными. Отчасти в современных условиях эта проблема решается через разработку стандартов информационных систем.

Вторым недостатком является определение зон экономического развития, имеющих право на федеральное финансирование. Территориальные границы этих зон определяются местными юрисдикциями самостоятельно. На практике это приводит к наложению различных территориальных образований друг на друга. Так, зоны экономического развития могут частично покрывать районы планирования, определяемые правительством штата, что приводит к дублированию документов планирования. В основе определения объектов воздействия могут лежать также зоны статистического наблюдения за крупными городами, выделенные Бюро переписи населения США. Мемфис в данном случае является наиболее ярким примером пересечения территориальных образований. Границы зоны экономического развития не совпадают ни с районом планирования, ни с территорией зоны статистического наблюдения за крупными городами.

Несмотря на эти недостатки, целостность системы стратегического планирования и прогнозирования США обеспечивается наличием взаимосвязанных документов системы стратегического планирования, принятых в период с 2010 по 2020 годы, которые разработаны также с использованием методов нормативного прогнозирования. Ниже представлена их детальная классификация:

1. Общие документы стратегического планирования:
 - 1.1. Стратегия национальной безопасности США;

- 1.2. Национальная военная стратегия США;
 - 1.3. Национальная стратегия контрразведывательной деятельности США;
 - 1.4. Национальная стратегия контрразведывательной деятельности США;
 - 1.5. Национальная разведывательная стратегия США;
 - 1.6. Национальная стратегия в Арктическом регионе;
 - 1.7. Стратегия в отношении северной границы;
 - 1.8. Национальная стратегия по борьбе с терроризмом;
 - 1.9. Национальная стратегия против терроризма с использованием оружия массового поражения;
 - 1.10. Национальная стратегия против перемещения террористов в США;
 - 1.11. Стратегический план по наделению полномочиями местных партнёров по предотвращению вооружённого экстремизма в США;
 - 1.12. План национального оповещения о морской обстановке для Национальной стратегии морской безопасности.
2. Документы стратегического планирования в области здравоохранения (планы, принятые до пандемии новой коронавирусной инфекции, продолжают выполняться в соответствующих отраслях медицинского сектора, но правительство США продолжает разрабатывать планы и принимать меры с целью ограничить распространение коронавирусной инфекции):
 - 2.1. Специальный план развития здравоохранения и здоровья населения (2016);
 - 2.2. Стратегия безопасности Правительства США в области глобального здравоохранения (2019);

- 2.3. Национальная стратегия по борьбе с антибиотикорезистентными бактериями (2014);
- 2.4. Национальная стратегия по биологической защите (2018);
- 2.5. Национальная стратегия по контролю за оборотом наркотиков (2019);
- 2.6. Федеральный стратегический план внедрения информационных технологий в медицину на 2020-2025 годы (с учётом пандемии новой коронавирусной инфекции);
3. Документы стратегического планирования в области гуманитарных проблем:
 - 3.1. Стратегия США в отношении женщин, мира и безопасности;
 - 3.2. Стратегический план по вопросам гражданства США и иммиграционных услуг;
 - 3.3. Специальный план защиты национальных памятников и святынь;
 - 3.4. Национальная стратегия борьбы с торговлей людьми;
 - 3.5. Стратегия сотрудничества для морской державы 21-го века;
 - 3.6. Специальный план развития сектора образовательных учреждений (приложение к Специальному плану развития сектора государственных учреждений).
4. Документы стратегического планирования в сфере борьбы с преступностью:
 - 4.1. Антинаркотическая стратегия на карибских границах;
 - 4.2. Национальная антинаркотическая стратегия на юго-западной границе;
 - 4.3. Антинаркотическая стратегия на северной границе;
5. Документы стратегического планирования в области инфраструктурных и институциональных секторов экономики:
 - 5.1. Специальный план развития грузового железнодорожного транспорта;

- 5.2. Специальный план развития инфраструктуры автомагистралей и автотранспортных средств;
 - 5.3. Специальный план развитию морского транспорта;
 - 5.4. Специальный план развития массовых перевозок;
 - 5.5. Специальный план развития трубопроводного транспорта;
 - 5.6. Специальный план развития сектора транспортных систем;
 - 5.7. Специальный план развития водных и канализационных систем;
 - 5.8. Национальная стратегия в сфере авиационной безопасности;
 - 5.9. Специальный план по банковскому и финансовому секторам;
 - 5.10. Специальный план в секторе торговых предприятий;
 - 5.11. Специальный план в коммуникационном секторе;
 - 5.12. Специальный план по дамбам;
 - 5.13. Специальный план развития аварийно-спасательных служб;
 - 5.14. Специальный план развития энергетического сектора;
 - 5.15. Специальный план развития сектора финансовых услуг;
 - 5.16. Специальный план развития совета, координирующего управление на уровне штатов, местном этническом и территориальном уровнях;
 - 5.17. Специальный план развития государственных учреждений;
 - 5.18. Специальный план развития информационного сектора.
6. Документы стратегического планирования в области сельского хозяйства, промышленности и науки:
 - 6.1. Специальный план развития сектора сельского хозяйства и продуктов питания;
 - 6.2. Национальная стратегия по поддержанию здоровья медовых пчёл и их опылителей;
 - 6.3. Специальный план в секторе критически важного промышленного производства;
 - 6.4. Специальный план в химической отрасли;

- 6.5. Специальный план развития сектора оборонно-промышленного комплекса;
 - 6.6. Специальный план развития сектора ядерных реакторов, материалов и отходов;
 - 6.7. Стратегия по науке, технологиям и инновациям в 21 веке для национальной безопасности США.
7. Документы стратегического планирования в области экологии и космоса:
- 7.1. Стратегия по уменьшению эмиссии метана;
 - 7.2. Стратегия США по снижению выбросов углекислого газа до 2050 года;
 - 7.3. Национальная стратегия по борьбе с торговлей видами дикой природы;
 - 7.4. Национальная стратегия биологического разнообразия;
 - 7.5. Национальная стратегия космической погоды и план действий;
 - 7.6. Национальная стратегия готовности объектов на околоземных орбитах.

Приведенная классификация документов стратегического планирования США демонстрирует охват практически всей проблематики обеспечения глобального доминирования США. Даже в документах, которые формально относятся к военно-стратегической тематике отражаются жизненно важные экономические интересы США, поэтому сочтено необходимым показать полный спектр актуальных ключевых стратегических документов. Их формирование, приведение в действие, мониторинг, контроль исполнения подчиняются тщательно разработанным процедурам, регламентам, стандартам.

Рассмотрим в качестве актуального примера Федеральный стратегический план внедрения информационных технологий (ИТ) в медицину на 2020-2025 годы [27]. На этом примере отчетливо видны

новейшие подходы к реагированию на текущие кризисные ситуации в интересах достижения долгосрочных инновационных преимуществ.

План был разработан Управлением национального координатора по внедрению ИТ в медицину при Министерстве здравоохранения и социального обеспечения США (далее – УНК) с учётом интересов учреждений здравоохранения, работников здравоохранения, программистов, населения, исследователей, инноваторов и других заинтересованных лиц и сторон.

В процессе разработки плана УНК сотрудничало с более, чем 25 федеральными учреждениями. УНК также провело специальное исследование и использовало материалы от своего Консультационного комитета по вопросам внедрения ИТ в медицину. В ходе общественного обсуждения УНК в сотрудничестве со своими федеральными учреждениями-партнёрами рассмотрело все полученные замечания и учло их в итоговой версии Плана.

План основан на нормативном прогнозировании, с формированием идеального будущего состояния для вышеуказанных заинтересованных сторон (подробнее см. ПРИЛОЖЕНИЕ Б). По сути, Федеральное правительство США взяло на себя руководство процессами внедрения цифровых технологий 6-го ТУ в медицину.

Вышеприведённые документы системы стратегического планирования, особенно активно принимавшиеся в период президентства Д.Трампа, отражают комплексный подход федеральных органов государственной власти США к стратегическому планированию и прогнозированию, направленный на реиндустриализацию на базе технологий 6 ТУ, стягивание цепочек добавленной стоимости на территорию США, и на реструктуризацию глобальной инфраструктуры научно-технологического, общественно-экономического и военно-политического влияния США [20, 21, 22].

Достижение целей и выполнение задач, поставленных в вышеприведённых документах системы стратегического планирования, осуществляется в рамках представленной на рисунке 1.3. иерархической схемы документов системы стратегического планирования США.

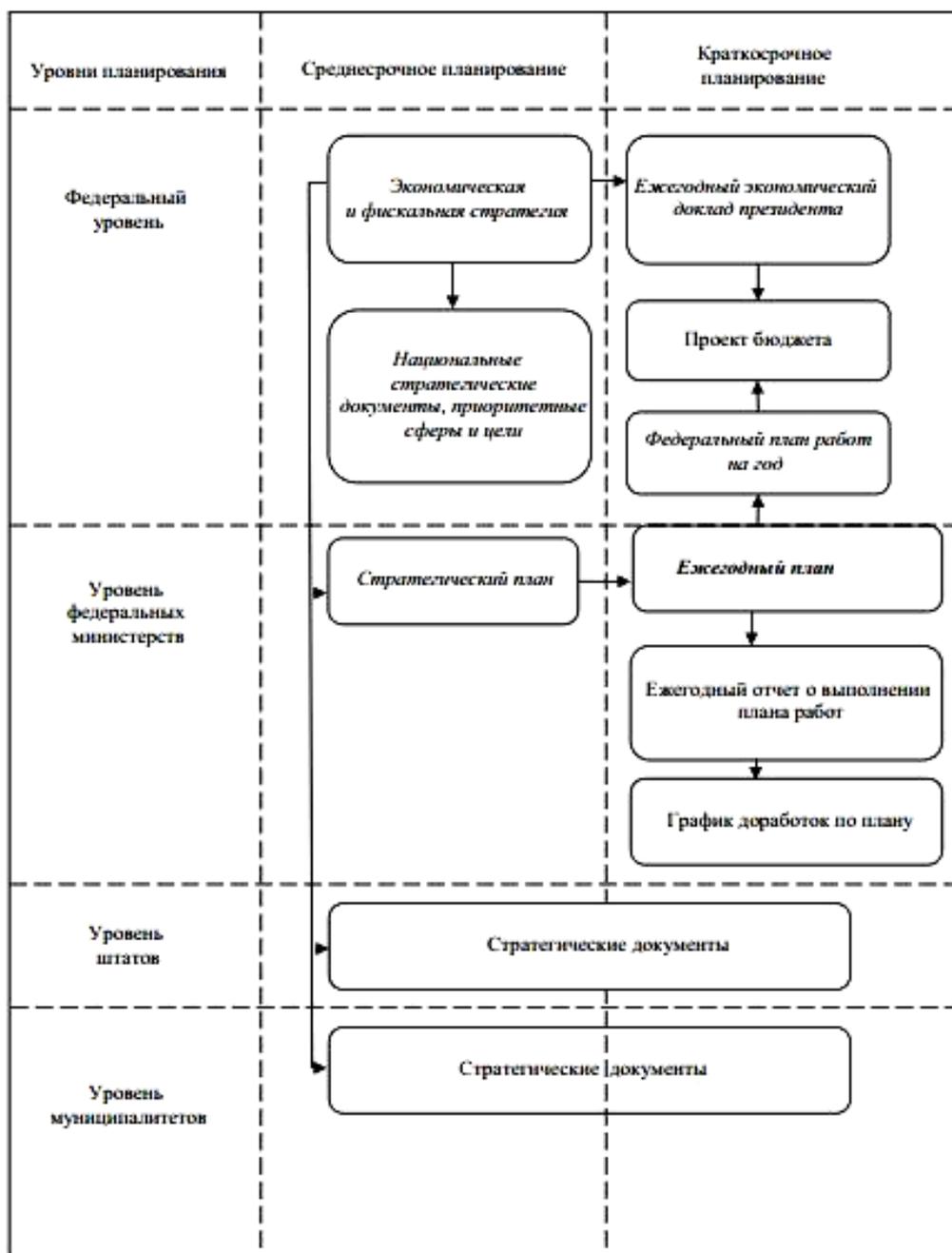


Рисунок 1.3 - Схема документов системы стратегического планирования США [27]

Задачи непосредственного обеспечения достижения стратегических ориентиров возложены на Федеральную контрактную систему (ФКС), которая оказывает существенное влияние на экономическое развитие США, в

том числе в ракурсе ориентации на будущие глобальные преимущества страны. Через ФКС размещаются краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные заказы. Доля этих заказов составляет примерно 35 % от расходов федерального бюджета США. С учётом того, что суммы и сроки контрактов, размеры вознаграждений и прибыли, получаемых корпорациями в рамках выполнения федеральных контрактов, жёстко, по сути - директивно, планируются на федеральном уровне, а также внушительного перечня федеральных ведомств США, размещающих заказы в рамках Федеральной контрактной системы США, и отраслей обрабатывающей промышленности, выполняющих указанные заказы, можно сделать вывод о наличии системы смешанного (индикативно-директивного) планирования, обеспечивающего фактическую двухконтурность («двухпутность») воспроизводственного механизма США, погруженного при этом в рыночную среду.

Перечень федеральных ведомств и отраслей США, размещающих государственные заказы, нормативных актов и институтов в рамках Федеральной контрактной системы США приведен в ПРИЛОЖЕНИИ В.

Обзор подробного перечня типов государственных контрактов даёт представление о гибкости и возможностях планирования прибыли и цен в рамках ФКС США в зависимости от типа заказываемой продукции. Это позволяет осуществлять государственное планирование закупок по всему спектру необходимой продукции с максимальной экономией и предсказуемостью расходования средств федерального бюджета США и замкнутостью на стратегические задачи развития потенциала страны.

Приведём краткое описание системы управления федеральной контрактной политикой на федеральном уровне. Управление политики федеральных заказов в структуре Административно-бюджетного управления Белого дома занимается общим руководством формированием механизма регулирования в области государственных закупок.

Аппарат Управления тесно сотрудничает с Информационным подразделением Административно-бюджетного управления (АБУ) Белого

дома. Совместно с АБУ Управление занимается урегулированием каждого случая на основе взаимной заинтересованности. Управление систематически анализирует и после детальных консультаций с ведомствами-заказчиками разрабатывает законодательные инициативы администрации Президента, формулирует положения регулирующих федеральные заказы законопроектов. Управление занимается сбором, развитием и распространением информации о госзаказах, в частности, в рамках Базы данных о федеральных заказах и Федеральной базы данных об операциях бизнеса.

Совет по регулированию Федеральных заказов объединяет руководителей заказывающих подразделений федеральных ведомств и является основным межведомственным органом, который занимается мониторингом и совершенствованием ФКС. Совет реализует программы и инициативы Президента США. Совет нацелен на оценку конкурентных условий поставщиков, контактов с малым бизнесом, оценку человеческого капитала, организации заказов в системе электронного правительства.

Повышением квалификации работников ФКС США занимается Федеральный институт закупок, созданный в 1976 году в соответствии с Законом о Службе федеральной политики в области закупок. Федеральный институт закупок сотрудничает с такими учреждениями, как Служба федеральной политики в области закупок, Совет главного государственного управляющего закупками и Совет по управлению карьерным ростом в области закупочной деятельности для разработки и реализации стратегий, которые обеспечили бы соответствие текущим и будущим потребностям в сотрудниках, занимающихся государственными закупками.

Управление совместно с Администрацией малого бизнеса разрабатывает и реализует мероприятия, предусматривающие максимальное участие предприятий малого бизнеса в исполнении государственных контрактов. Вместе с Администрацией малого бизнеса занимается поддержкой льготных форм малого бизнеса (предприятий под руководством

женщин, ветеранов, инвалидов, а также представителей льготных категорий населения США). Руководитель Управления по должности является председателем Совета по расчётно-финансовым стандартам, которые являются официальным инструментом регулирования Федеральной контрактной системы США и используются в рамках федеральных контрактов всеми корпорациями-подрядчиками и субподрядчиками, а также аудиторами, что обеспечивает целостность бухгалтерско-финансовой подсистемы Федеральной контрактной системы США.

Важнейшее значение имеет плановый характер прибыли и цены контракта в рамках ФКС. По существу, через планирование и контроль важнейшего ориентира хозяйственной деятельности субъектов рыночной экономики ФКС обеспечивает «мягкое» управление процессом перехода к новым технологиям и изделиям и поддержание конкурентной обстановки среди фирм – участников. Плановая прибыль и цена федерального контракта рассчитываются тремя методами, каждый из которых акцентирует разные аспекты ценообразования, но суммарно обеспечивает неуклонное повышение технологического уровня производства:

1. Метод интегральной технико-экономической оценки госзаказа. Этот метод основан на прогнозировании цены федерального контракта с использованием аналогов и его используют при прогнозировании цены и прибыли от поставки уже освоенной продукции;
2. Метод оценки прибыли на основе прогноза элементов издержек производства. Этот метод основан на проведении поэлементного анализа предлагаемых издержек на основе информации, представленной в финансовых документах;
3. Метод комплексного анализа хозяйственного потенциала подрядчика. Этот метод основан на двухэтапном определении плановых прибыли и цены. На первом этапе выполняются работы, связанные с определением плановых прибыли и цены согласно

второму методу. На втором этапе определяется перечень комплексных факторов, описывающих хозяйственный потенциал подрядчика, на основе которых в рамках соответствующего федерального контракта государство начисляет компоненты плановой прибыли¹¹.

Таким образом, главные особенности ФКС США в контексте системы прогнозирования и стратегического планирования включают:

1. Большую долю расходов на госзаказы в федеральном бюджете, что позволяет оказывать существенное воздействие на тенденции и перспективы экономического развития США;
2. Суммы и сроки контрактов, размеры вознаграждений и прибыли, получаемых корпорациями в рамках выполнения федеральных контрактов, планируются жёстко, в увязке с задачами наращивания технологического уровня фирм и продукции;
3. Охват большого количества федеральных ведомств, заказывающих продукцию, услуги и работы в рамках ФКС США;
4. Охват большого количества отраслей обрабатывающей промышленности США, поставляющих продукцию в рамках ФКС США;
5. Довольно развитые аппараты государственных представителей по заключению (размещению) контрактов и по управлению контрактами, что позволяет им чётко отслеживать размещение и отслеживание выполнения госзаказов под надзором органов госбезопасности США;
6. Наличие множества различных государственных контрактов, предназначенных для размещения федеральных заказов на различные виды продукции, услуги и работы, в зависимости, от их специфики;

¹¹ По каждому из комплексных факторов сотрудники государственного представителя формируют диапазоны значений коэффициента начисления прибыли в процентах к полученной на первом этапе цены контракта, а точное значение каждого из этих коэффициентов определяется в ходе переговоров по соответствующему федеральному контракту.

7. Наличие гибкой системы ценообразования, которая позволяет, помимо планирования цен и прибыли корпораций, обеспечить экономию средств федерального бюджета за счёт стимулирования корпораций повышать прибыль за счёт снижения себестоимости и повышения качества продукции за счёт выплаты им стимулирующих выплат, что имеет значение в условиях постоянного обновления технологий и методов управления.

ФКС предлагает различные формы федеральных государственных контрактов, и, с другой стороны, ставит очень жёсткие ограничения и требования по их выполнению. Это, в конечном счёте, приводит к тому, что в этой системе всё меньше места остаётся для «рыночных отношений» и выполнение федеральных государственных заказов становится всё более предсказуемым.

Одним из главных элементов прямой поддержки инноваций в США является формирование государственной политики по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития. Государственные органы создают специализированные центры распространения инноваций и консультационные центры, оказывающие услуги инноваторам.

Государственные органы США принимают на себя функцию мониторинга и прогнозирования инновационных процессов в стране и мире, поиска наиболее эффективных инновационных технологий для последующего их внедрения. В таблице 1.4 представлены институты государственного стимулирования инновационного развития и модернизации экономики США (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

Таблица 1.4 – Основные институты в области развития инвестиций и модернизации экономики США¹²

| № п/п | Название института | Область ответственности | Откуда финансируется |
|-------|---|--|---|
| 1 | Американский научный фонд | фундаментальные исследования | Государственный бюджет США |
| 2 | Национальный научный совет | промышленность и университеты | |
| 3 | Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства | инновационные технологии в исследовании космоса и развитии авиации | |
| 4 | Национальное бюро стандартов | инновационные исследования в области метрологии и стандартизации | |
| 5 | Национальный институт здравоохранения | инновационные исследования в области здравоохранения | |
| 6 | Министерство обороны | инновационные технологии в области развития военной промышленности и обороны | |
| 7 | Национальный центр промышленных исследований | инновационные технологии в области развития промышленности | |
| 8 | Национальная академия наук | инновационные научные исследования | |
| 9 | Национальная ассоциация инвестиционных компаний | представляет интересы частных инвестиционных компаний, инвестиционные стратегии которых сосредоточены на новых отечественных и международных возможностях среднего бизнеса | Смешанное финансирование: около 50% – частные фирмы и организации; 46% – федеральное правительство (на основе конкурсов); остальное – университеты, колледжи, неправительственные организации |
| 10 | Американская ассоциация содействия развитию науки | содействие сотрудничества между учеными в области инновационных исследований | |
| 11 | Ассоциация бизнес-ангелов США | реализация государственной политики поддержки ангелов-инвесторов и ангельских фирм | |

В 2011 году в США было объявлено о создании на базе Национального института стандартов и технологий Бюро по реализации Национальной программы развития передовых технологий в обрабатывающей промышленности [30]. В качестве основной задачи этого Бюро была определена координация действий представителей бизнеса, академического сообщества и федерального правительства в целях стимулирования

¹² Составлено авторами по материалам [4]

инвестиций в передовые технологии, которые будут способствовать созданию высококвалифицированных рабочих мест в обрабатывающей промышленности США и повышению ее глобальной конкурентоспособности. В рамках Бюро по реализации Национальной программы развития передовых технологий в обрабатывающей промышленности осуществляется взаимодействие государственных ведомств, связанных с регулированием обрабатывающей промышленности: Министерства торговли, Министерства обороны, Министерства энергетики, Национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства, Национального научного фонда и др. [31].

В 2013 году Бюро подготовило доклад «Национальная сеть инновационной деятельности в обрабатывающей промышленности: предварительный проект», материалы которого президент США Б. Обама использовал создания Национальной сети инновационной деятельности в обрабатывающей промышленности [32]. Одной из важнейших задач институтов этой сети является обеспечение сотрудничества компаний и их доступа к ресурсам исследовательских университетов и других научно-технических организаций в целях поддержки масштабирования инновационных процессов в обрабатывающей промышленности. Каждый из институтов должен решить задачу формирования пула высококвалифицированных кадров, в которых нуждается передовое производство [33].

В сентябре 2016 года программа формирования Национальной сети инновационной деятельности в обрабатывающей промышленности была переименована в «Обрабатывающую промышленность в США». Это указывает на то, что вся обрабатывающая промышленность США должна развиваться на основе инновационных технологий, что означает наличие государственной стратегии по переходу на технологические цепочки и совокупности 6-го ТУ во всей обрабатывающей промышленности США.

В настоящее время в США на конкурсной основе министерствами обороны, торговли и энергетики отобраны, создано и функционируют 14 удовлетворяющих требованиям программы институтов (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Д) [34].

Таким образом, система стратегического планирования США построена на активном и непрерывном прогнозировании всех аспектов будущего, в том числе и его непредсказуемых факторов, разветвленной структуре институтов, сочетании индикативных и директивных (проектных) методов планирования и обеспечении через инструменты ФКС планомерный переход на технологические цепочки и совокупности новых ТУ в рыночной среде.

Комплексный анализ системы планирования и прогнозирования показывает высокую степень её организованности и гибкости. Сравнительная оценка эффективности приведена в разделе 1.9. Но здесь следует подчеркнуть, что прогнозирование еще в 1970-е годы стало пониматься в США как «технологическое», «проектное», исходящее из необходимости ответов на спектр вопросов «что, если» и возможности «самосбывающегося прогноза». Это отражает высокий уровень субъектности экономической системы США, обладающей развитыми самоосознанием, саморефлексией и самопроектированием. В этом смысле главная функция прогноза максимально прагматична – обеспечить достижение проектных целей. И именно в этом контексте имеет смысл оценивать эффективность систем прогнозирования и планирования. Гибкость этих систем основывается, помимо прочего, на непрерывности управленческого цикла, дающего возможность корректировки задач в зависимости от изменения обстановки. Модели глобальной конкуренции, разработанные в теории и применяемые на практике, показывают склонность более сильных игроков к монополизации рынков и упреждающему формированию «правил игры» на них. Это касается и уровня государства.

Опыт США имеет особую ценность для изучения и использования другими странами, исходя из своего охвата по объёму выпуска, количеству ведомств и отраслей обрабатывающей промышленности и секторов экономики в условиях формально свободной рыночной экономики США. По сути, в США создана модель планируемой рыночной экономики.

Следует также иметь в виду, что на формирование теоретических и практических подходов к прогнозированию и стратегическому планированию в США значительное влияние оказал опыт централизованного планирования и снабжения в СССР, в том числе в области прогнозирования, проектирования и осуществления научно-технологических прорывов, а также научно-практические разработки.

Американский опыт целесообразно рассмотреть для применения в государствах – членах ЕАЭС, не только на национальных, но и на наднациональном уровнях. Использование системы индикативного и директивного планирования, подобной используемой в США, позволит довольно точно отслеживать и отчасти обеспечивать уровни и скорости НТР и СЭР государств – членов ЕАЭС и ЕАЭС в целом.

Продуктивно использовать опыт США в области функционирования ФКС в процессе создания прочного фундамента евразийской интеграции в рамках ЕАЭС с применением методов моделирования, прогнозирования, планирования, управления и контроля экономики ЕАЭС в рамках создания, например, Системы государственных закупок на новейшей цифровой основе.

1.3 Германия

Исторически Германия накопила содержательный и весьма противоречивый опыт прогнозирования и планирования. В современном виде систему планирования в Германии можно разделить на три уровня: федеральный, уровень земель и местный уровень. Федеральное планирование ограничено разработкой методических указаний и принципов пространственного планирования, что представляет собой правовую основу для пространственного планирования на уровне земель и формирует указания для секторального (отраслевого) планирования. Планирование на уровне земель реализует федеральные принципы и цели планирования, а на местном уровне достигаются конечные цели планирования в соответствии с указаниями с федерального уровня и уровня земель. В компетенцию местных властей входит регулирование использования земли для строительства и иных целей на последующих уровнях планирования.

В соответствии с Законом о пространственном планировании федеральное пространственное планирование сосредоточено на секторальном планировании и государственных капиталовложениях с точки зрения региональной и национальной структурной политики. На федеральном уровне создаются методические указания, которые формируют обязательную всестороннюю иерархическую модель планирования для последующих уровней планирования, секторального планирования и государственных мер, оказывающих воздействие на пространственное развитие. Целью контроля над пространственной структурой национальной территории является обеспечение равных условий жизни в разных частях страны. Задача на данный момент не решена полностью.

Федеральное правительство Германии каждые два года представляет доклад о реализации Национальной стратегии устойчивого развития, где, помимо отражения вклада Федерального правительства и других игроков (земель, муниципалитетов и бизнеса) в достижение целей указанной

стратегии, выводов об успешности и предложений о дальнейшем развитии указанной стратегии, приводятся изменения системы из 21 ключевого показателя устойчивого развития.

Структурная политика земель играет важную роль в поддержке и стимулировании пространственного развития Германии и продвижения мер в области развития инфраструктуры. Земли принимают свои законы о пространственном планировании.

Процесс планирования в землях состоит из двух этапов. При этом земли рассматриваются как единое целое. Компетентные органы планирования составляют структурные планы. Органы планирования земель должны обеспечить, чтобы цели и принципы национального пространственного планирования и пространственного планирования земель были соблюдены и принимались во внимание в местном планировании.

В процессе планирования сверху вниз и снизу вверх эти органы планирования получают рекомендации от местных властей и должны обеспечивать связь между местными и вышестоящими целями развития. Конечной целью в этом случае является обеспечение того, чтобы городские планы землепользования не мешали, а помогали пространственному планированию на уровне земель, что позволит избежать ошибок во время инвестирования.

Ниже уровня земель в системе планирования располагается региональное планирование, которое заключается в детальной проработке, секторальной интеграции и практическом обеспечении достижения целей пространственного планирования на уровне земель. Соответственно, этот уровень является промежуточным между землями и местным городским планированием.

Можно сделать вывод о высокой степени децентрализации системы стратегического планирования и прогнозирования Германии. Но, как и в случае с США, планы нижестоящих уровней планирования должны

вписываться в общую схему планирования, установленную вышестоящими уровнями планирования.

Система стратегического планирования Германии основана на взаимосвязанных стратегических документах. Ниже приведена их детальная классификация. Документы приняты в последнее десятилетие, в основном за последние 4 года.

1. Общие документы стратегического планирования:
 - 1.1. Концепция и стратегии пространственного развития Германии;
 - 1.2. Национальная стратегия устойчивого развития;
 - 1.3. Программы национальных реформ;
 - 1.4. Европейская программа действий в области развития малого и среднего предпринимательства;
 - 1.5. Центральная программа инноваций для малого и среднего бизнеса;
 - 1.6. Стратегия увеличения объёмов инвестиций в Германию.
2. Документы стратегического планирования в энергетическом секторе экономики:
 - 2.1. Стратегия развития электроэнергетики до 2030 года;
 - 2.2. Программа регуляторных «песочниц» для энергетической трансформации;
 - 2.3. Перспективы энергетической трансформации (необходимые для создания экономической подсистемы с низким использованием углеродного топлива);
 - 2.4. Стратегия энергетической эффективности для зданий;
 - 2.5. Стратегия по энергии прибрежного ветра;
 - 2.6. Стратегия по обеспечению перехода к альтернативным источникам энергии;
 - 2.7. Стратегия энергетической трансформации электроэнергетического рынка Германии;

- 2.8. Национальный план действий в области энергетической безопасности.
3. Документы стратегического планирования в промышленном секторе экономики:
 - 3.1. Стратегия развития промышленности до 2030 года;
 - 3.2. План действий по развитию производства стали в Германии и Европе;
 - 3.3. Стратегия развития авиационной промышленности;
 - 3.4. Программа по ограничению использования углеродного сырья в производстве базовых материалов;
 - 3.5. Национальная стратегия по использованию водорода в энергетическом и промышленном секторах экономики;
 - 3.6. Программа по обеспечению использования водорода в промышленном производстве;
4. Документы стратегического планирования в области экологии:
 - 4.1. Стратегия формирования квалифицированных специалистов и развитие навыков будущих талантливых специалистов в области ядерной безопасности;
 - 4.2. Национальная программа снижения эмиссии углекислого газа;
 - 4.3. План действий в области изменения климата до 2030 года.
5. Документы стратегического планирования в области технологий 6-го ТУ:
 - 5.1. Стратегия Федерального правительства в области технологий блокчейн;
 - 5.2. Стратегические проекты по развитию новейших технологий:
 - 5.2.1. 3DinMed. Применение 3D-технологий в промышленном и медицинском секторах экономики, в частности, развитие инновационных ключевых технологий для сбор, обработки и передачи

стереоскопических данных и автостереоскопической визуализации этих данных;

5.2.2. CultLab3D. Проект нацелен на значительное ускорение 3D-сканирования и записи данных о предметах культурного значения;

5.2.3. WakeR. Система модульного типа для получения низкочастотных роботов-уборщиков с целью простой разработки новых обслуживающих приложений роботов и роботизации мобильных машин;

5.2.4. Быстрая геномика. Разработка платформы обслуживания прототипов и обслуживания поддерживающей инфраструктуры в сфере анализа геномных данных;

5.2.5. Завод в магазине. Интеллектуальные услуги по модельному исследованию процесса городского производства с целью оценки экономических и технических возможностей производства потребительских товаров в городе;

5.2.6. VIRTUOSE-DE. Платформа обслуживания с использованием облачных вычислений для анализа и обработки больших массивов данных в режиме реального времени;

5.2.7. Симфония. Рыночная ниша и платформа управления телекоммуникационным обслуживанием;

5.3. Цифровая стратегия до 2025 года от 2016 года.

Отметим значительные объёмы финансовых средств, направляемых на реализацию вышеприведённых стратегий, программ и проектов, в частности:

1. Программа по обеспечению использования водорода в промышленном производстве: в 2020 году предусмотрено 15 млн евро, а до 2024 года планируется выделение 430 млн евро;

2. Национальная программа снижения эмиссии углекислого газа: до 2023 года предусмотрено до 1 млрд евро;

3. Исследовательский проект для ограничения эмиссии в промышленности от процессов, связанных с изменением климата: до 2025 года предусмотрено 80 млн евро;

4. Программа регуляторных песочниц для энергетической трансформации: в 2020-2023 годах предусмотрено 415 млн евро.

Отметим, что многие из вышеперечисленных планов и программ реализуются в рамках ЕС. Активное участие Германии в системе ПССП и мерах по противодействию пандемии новой коронавирусной инфекции в рамках ЕС отражает успехи страны в направлении интеграции в институты 5-го МУ. Германия, входящая в ЕС, также стала стороной соглашений о создании зон свободной торговли, которые были подписаны ЕС с разными интеграционными объединениями и странами, включая ЕАСТ, МЕРКОСУР, Грузию, Молдавию, Украину, Канаду, Албанию и другие страны.

В качестве примера разработки стратегий развития технологических цепочек и совокупностей нового 6-го ТУ в ПРИЛОЖЕНИИ Е рассмотрена Цифровая стратегия 2025 Германии. Ее анализ позволяет сделать однозначный вывод о её детальной проработке и обеспеченности соответствующими предыдущими, текущими и будущими нормативно-правовыми решениями и финансовыми ресурсами. Эта стратегия с описанием чётких мер по ускорению цифровизации экономики Германии может стать хорошим примером стратегии в условиях рыночной экономики, когда за счёт создания благоприятных условий хозяйствования повышается доля высокотехнологичных предприятий и ускоряется внедрение технологий нового 6-го технологического уклада.

1.4 Япония

В Японии политика по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития и модернизации экономики имеет многолетний и последовательный характер. Еще в 1948 году правительство Японии на общенациональной конференции с участием представителей государства, науки, промышленности и банков определило 6 национальных приоритетов в технологиях: крупнотоннажное судостроение, электроника, синтетические материалы и т.д. Через 15 лет по всем этим направлениям Япония заняла лидирующее место в мире.

Начиная с 1962 г. В Японии разрабатываются и долгосрочные комплексные планы национального развития. В отличие от среднесрочных планов, они утверждаются кабинетом министров не в силу сложившейся традиции, а согласно закону о комплексном развитии страны, принятому в 1950 г.

На середину 2000-х годов японская система прогнозирования и стратегического планирования была одной из лучших в мире. Она не только могла сорганизовывать общественные усилия в рамках достижения понятных целей, но и была способна создавать нетривиальные версии будущего. Документ «Цели Японии в XXI столетии» не имел себе равных по горизонту планирования и содержательности.

Однако авария АЭС в Фукусиме в 2011 году, перманентные аварии реактора Монжу, проблемы с вводом в эксплуатацию своего единственного судна с атомной энергетической установкой («Муцу») – все это поставило под сомнение не только технологическое лидерство Японии в мире, но и ее технологическую адекватность. Постепенно выявилось ненадлежащее качество многих кадров административно-управленческого аппарата, их малая готовность конструктивному взаимодействию с технократическими элитами, отставание и той, и другой элиты не только от уровня США, но и от

уровня Южной Кореи и уже Китая по критически важным направлениям научно-технологического развития.

Основную роль в формировании политики по выработке и принятию среднесрочных и долгосрочных мер по определению приоритетов долгосрочного развития и стимулирования инновационного развития и модернизации экономики в Японии играет Министерство внешней торговли и промышленности (МВТП), которое определяет стратегию развития промышленности и внешней торговли.

Управление по науке и техники Японии осуществляет деятельность по контролю за выполнением конкретных направлений инновационного развития.

Японская модель стимулирования инновационного развития и модернизации экономики предполагает строительство городов-технополисов, объединяющих в себе НИОКР и наукоемкое промышленное производство. Проекты создания технополисов – одно из важнейших стратегических направлений «шестицелевой» программы японского правительства по завоеванию Японией прочных позиций технологического лидера.

Тем не менее, начиная с 2001 года правительство Японии допустило ряд системных ошибок в стратегическом планировании инновационного развития и модернизации экономики, в результате чего руководство страны ограничило стратегию только технологическими инновациями, не решив вопросы развития венчурных, мелких и средних компаний, являющихся необходимым условием инновационной экономики. Японская система ориентируется на парадигму «закрытых инноваций», когда используются результаты только собственных НИОКР или НИОКР предприятий, т.е. осуществляется поддержка лишь высокотехнологичных предприятий и в то же время в данную инфраструктуру практически не входят университеты, НИИ, производственные компании, вспомогательные предприятия, консалтинговые компании-посредники. Кроме того, в Японии наблюдается

низкая мобильность кадров и сосредоточенность исследовательской инфраструктуры в нескольких крупных мегаполисах.

Из новейших инициатив Японии в области планирования будущего необходимо отметить концепции «Общество 5.0» и «Связанные индустрии», отразившие реалии развернувшегося «цифрового перехода».

На данный момент ключевым документом системы стратегического планирования Японии является Национальная стратегия пространственного развития (Национальный план) «2015 – 2025», оператор которой – Министерство управления земельными ресурсами, инфраструктуры, транспорта и туризма Японии. После её принятия Правительством последовали консультации между министерствами, депутатами, профессурой, представителями частных компаний, избранными представителями власти из городов и регионов под эгидой Национального совета землепользования. Этот процесс имеет важное значение для обеспечения выполнения Национальной стратегии пространственного развития. Кроме этого, в Национальной стратегии пространственного развития приводятся ссылки минимум на двадцать законодательных актов с указанием на то, что их положения должны быть приведены в соответствие с данным документом стратегического планирования, как и множество иных планов, составленных министерствами и другими органами власти.

Национальная стратегия пространственного развития Японии состоит из 3 частей, которые поделены на соответствующие главы, названия которых дают представление о масштабах стратегического планирования в Японии (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Ж).

В целом, стратегическое планирование в Японии опирается на Национальную стратегию пространственного развития, которая охватывает землепользование, развитие секторов экономики и отраслей промышленности с использованием передовых технологий и привлечением иностранных инвестиций, противодействие стихийным бедствиям, развитие общин с учётом культурных ценностей, охрану окружающей среды,

сохранение земельных, воздушных, водных ресурсов и биологического разнообразия, развёртывание личной, местной и частной инициатив, основные указания по формулированию и реализации региональных планов и т.д.

С точки зрения интеграции Японии в институты 5-го МУ необходимо отметить наличие целой сети соглашений о создании зон свободной торговли и торгово-экономическом сотрудничестве, включая подписание Соглашений о всеобъемлющем экономическом сотрудничестве с АСЕАН и Индией. Однако сеть подобных соглашений Японии уступает по своим масштабам сети и охвату соглашений о создании зон свободной торговли и торгово-экономическом сотрудничестве, подписанных Китаем.

Национальная стратегия пространственного развития носит индикативный характер, однако она способствует формированию единых взаимосвязанных целевых ориентиров в процессе сохранения и использования природных ресурсов с целью обеспечения устойчивого экономического развития на основе использования передовых технологий.

Сравнительная эффективность системы прогнозирования и стратегического планирования Японии оценивается в разделе 1.9. Однако следует отметить, что Япония демонстрировала и периоды феноменального развития, признанные «экономическим чудом», и периоды относительного застоя. Во многом это было связано с внешней конъюнктурой, техногенными катастрофами, ролью страны в мировой финансовой системе, эволюцией социальной ситуации и корпоративной культуры на фоне смены поколений. Роль МВТП и выстроенных институтов государственного-частного согласования интересов и планирования действий также менялись. Однако Япония находится среди лидеров формирования нового ТУ и испытывает неизбежные трудности в связи с особенностями развития ее научно-технической сферы (сравнительно сильные позиции в ОКР и слабые в фундаментальных исследованиях). Япония в силу ее географического положения находится и на переднем крае достижения целей устойчивого,

энерго- и ресурсосберегающего развития. Здесь достигнуты одни из лучших в мире показатели продолжительности и качества жизни. Эти аспекты представляют несомненную ценность для изучения и использования.

1.5 Китай

Изначально, с момента образования КНР в 1949 г., система планирования строилась на заимствовании опыта СССР. Страна пережила свой опыт «волюнтаризма» и с 1979 г. приступила к реформам. Принятие в 1982 г. новой редакции Конституции КНР создало основы нынешней системы государственного планирования.

Общая тенденция ее развития заключалась в постепенном отходе (но не отказе полностью) от преимущественно директивных к прогнозным и индикативным формам, включая снижение числа планируемых количественных показателей, усиление макроэкономического контроля и акцентов на развитии структуры экономики и социальных ориентиров. Положения о построении в КНР «системы социалистической рыночной экономики» были закреплены в 1993 г. в решениях ЦК КПК и ВСНП, а затем дополнены долгосрочной программой ВСНП по реформированию государственного аппарата. Новые изменения в структуре и методах формирования государственных планов, все более ориентированных на стратегическое регулирование, произошли в КНР при подготовке 10-го пятилетнего плана (2000-2005 гг.). Они были вызваны вступлением Китая в ВТО, влиянием мирового научно-технического прогресса и деятельности транснациональных корпораций.

В 2013 г ЦК КПК определил, что «рынок будет иметь решающее значение при распределении ресурсов в стране» и утвердил полномасштабную программу реформирования «всех сфер китайского общества» с разделением полномочий правительства и функций рынка.

Институт национальных пятилетних планов социально-экономического развития остается ключевым элементом системы стратегического планирования Китая. Предложения к пятилетнему плану, составляемые на уровне правительства, являются основой для формирования отраслевых планов, планов развития провинций и муниципалитетов. Национальный пятилетний план утверждается на уровне правительства и является основой для краткосрочного планирования. На основе прогноза развития спроса и предложения на рынках ведомства и региональные органы власти совместно определяют перечень основных объектов для включения в 5-летний план.

Планирование по основным объектам в отраслях и в провинциях проводится по стратегическим направлениям экономической деятельности, которые трудно реализовать в рыночных условиях и где государство берет на себя ответственность за создание и эксплуатацию таких объектов (например, железные дороги в Тибете, ГЭС на р. Янцзы и другие).

Планы в основном определяют географическое размещение крупных строительных проектов и центров экономического роста, а также распределение ресурсов по секторам национальной экономики. План также устанавливает цели и курс движения национальной экономики в условиях глобального финансового кризиса, который должен был обеспечить к 2020 г. создание в стране «общества благополучия».

Ниже приведена классификация документов системы стратегического планирования и прогнозирования Китая:

- 1) Долгосрочные прогнозы. В их разработке участвует Академия общественных наук, Академия наук, исследовательские центры Госсовета, Комитета по делам развития и реформы Китая. Ведомства составляют прогнозы развития ситуации в отрасли, оценивают сферы развития спроса и предложения на рынке, а затем, на основе учета мнений заинтересованных ведомств и провинций, разрабатывают концепцию отраслевого плана развития. При сопоставлении прогнозных оценок, сделанных в ходе такой работы, и реальных результатов экономического развития оказывается, что

прогнозные оценки были реалистичны и весьма близки к тому, что осуществилось в реальности.

2) Долгосрочная программа развития. Госсовет Китая формирует долгосрочную программу развития, учитывающую прогнозные разработки отечественных специалистов, оценки международных экономических организаций (МБРР, ВБ) и компаний. Государственный комитет по делам развития и реформы является ответственным органом за разработку долгосрочной программы, а ВСНП ее утверждает.

Программа представляет собой стратегию долгосрочного развития, определяет цели и задачи макрорегулирования, основные области развития сферы регулирования и ведомства, отвечающие за регулирование.

Для формирования планов отраслевого и регионального развития КНР важную роль играет реализуемая в настоящее время долгосрочная Программа развития науки и техники на период до 2020 г., принятая в 2006 г.

3) Долгосрочные межрегиональные программы территориального развития, охватывающие несколько провинций со сходными природно-климатическими и экономическими условиями развития.

В частности, в целях содействия реализации программы при Государственном комитете по развитию и реформам был создан межведомственный комитет по экономическому подъему центральных районов страны. Были обозначены восемь ключевых задач по экономическому развитию центрального региона: создание зерновой базы, высокотехнологичной промышленной базы, комплексного транспортного узла, развитие стратегических территорий, сохранение природных ресурсов и охрана окружающей среды, реализация социальных программ, структурная перестройка и повышение уровня открытости.

Установлены контрольные значения по шести показателям: доля ВВП региона на душу населения; коэффициент урбанизации; доходы на душу населения для городских жителей; то же для жителей села; площади пахотных земель; сокращение энергозатрат и затрат водных ресурсов на

единицу ВВП; степень переработки твердых промышленных отходов; увеличение площадей лесных насаждений; охват населения медицинским обслуживанием (100%). Программа успешно выполняется¹³.

Долгосрочные программы реализуются в Китае на основе трех видов планов: планы социально-экономического развития, национальные пространственные планы (планы землепользования), городские и сельские планы.

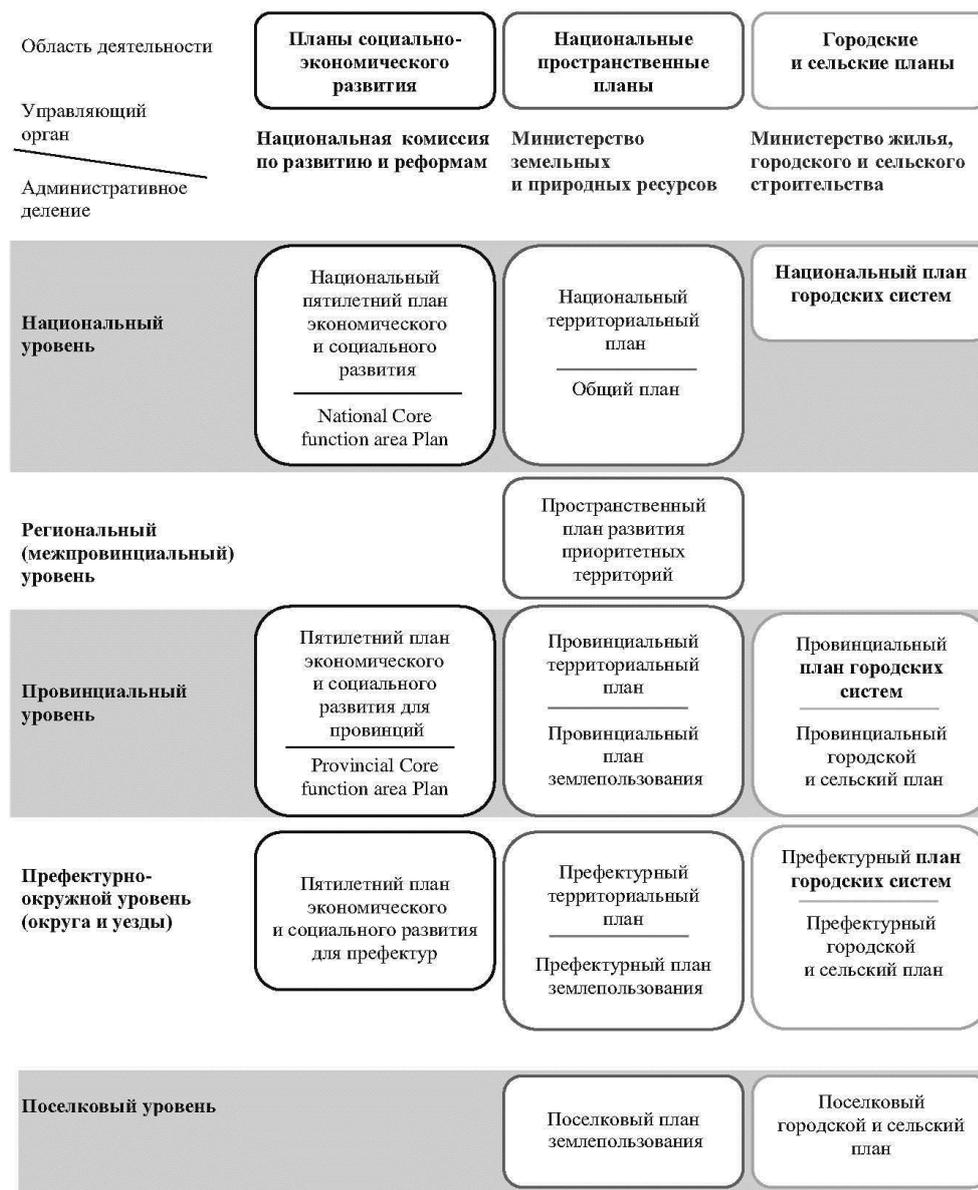


Рисунок 1.4 – Система стратегического планирования пространственной политики в Китае

¹³ Об эффективности этих программ можно судить по следующим результатам: валовой региональный продукт северо-восточных провинций Китая за годы 11-й пятилетки вырос на 13,4%, объем инвестиций в социальное развитие региона - на 32,0%, розничная торговля - на 18,1%, внешнеторговый оборот - на 16,6%, доходы регионального бюджета - на 22,9%.

Национальный пятилетний план утверждается на уровне правительства и является основой для краткосрочного планирования.

После составления проекта плана по основным направлениям происходит учет мнений всех заинтересованных сторон, созывается консультативное совещание с участием представителей Госсовета КНР, представителей центральных органов исполнительной власти и провинций. Согласованное решение по проекту пятилетнего плана по основным направлениям утверждается Госсоветом КНР, рассматривается и одобряется ВСНП. Подготовка нового пятилетнего плана начинается примерно за два года до окончания текущего плана.

С момента создания КНР в 1949 г. Китай реализовал 13 пятилетних планов. Эти планы в основном определяют физическое / географическое размещение крупных строительных проектов и центров экономического роста, а также распределение ресурсов по секторам национальной экономики. Ключевые показатели включают как экономические, так и «неэкономические» цели [35].

Предложения к пятилетнему плану, составляемые на уровне правительства, являются основой для формирования отраслевых пятилетних планов (разрабатываются и утверждаются профильными ведомствами с учетом прогноза развития отрасли, оценки конъюнктуры внешних и внутренних рынков спроса и мнений других заинтересованных ведомств и провинций); пятилетних планов развития провинций (разрабатываются региональными плановыми комиссиями и утверждаются местными собраниями народных представителей (на уровне уезда и выше); пятилетних планов развития муниципалитетов.

Годовые планы формируются на уровне государства, на отраслевом уровне, на уровне провинций и муниципалитетов, в том числе: годовой план развития; годовой баланс доходов и расходов, являющийся основным документом при составлении ежегодных планов развития отраслей, провинций и муниципальных образований.

Ежегодно выполнение плана за истекший год и план на текущий год рассматриваются Государственным комитетом по делам развития и реформ, Госсоветом и ВСНП. Исполнение планов в целом оценивается как хорошее, постоянно совершенствуются методы макрорегулирования и контроля. Наряду с диапазоновым методом регулирования было улучшено и целевое и структурное регулирование.

С использованием преимуществ единой интегрированной системы стратегического планирования и прогнозирования Китай проводит планомерную политику внедрения технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ. В частности, Китай утвердил новую Энергетическую стратегию до 2050 г. под названием «Энергосистема для прекрасного Китая». Этот документ предусматривает:

- экономический рост и трансформацию энергосистемы в экологически чистую;
- рост ВВП на душу населения в 3,8 раза к уровню 2016 г. до 30 765 долл./человека при расчетах на ту же численность населения;
- снижение спроса на электроэнергию за счет трансформации экономического уклада (подробнее см. ПРИЛОЖЕНИЕ И).

Управление инновационной системой Китая на национальном уровне осуществляют следующие государственные структуры:

- управляющая группа по науке, технологии и образованию Госсовета КНР как ключевой орган, отвечающий за стратегические решения;
- Министерство по науке и технологиям;
- ряд министерств и организаций, отвечающих за разработку и реализацию инновационной политики (Национальная комиссия по развитию и реформам, Китайская академия наук, Китайская академия инженерных наук, Министерство образования, Государственный комитет по интеллектуальной собственности, Национальный фонд естественных наук и отраслевые министерства, включая Министерство промышленности и информационных технологий, Министерство сельского хозяйства);

– ряд министерств и агентств, косвенно влияющих на разработку и реализацию инновационной политики (Министерство финансов, Министерство коммерции и Министерство человеческих ресурсов).

Политика, проводимая региональными и муниципальными властями, является в значительной степени автономной. Существуют региональные подразделения всех министерств центрального правительства. В каждой провинции есть своя комиссия по науке и технологиям. Местные органы управления уполномочены подстраивать государственную политику под конкретные социальные, экономические и географические условия региона.

Нормативной основой является Национальный план по науке и технологическому развитию. 60% расходов на инновационную политику выделяется из фондов федерального правительства, 40% – из фондов региональных и муниципальных органов власти [36].

В новых стратегических установках сферой технологической специализации Китая объявлен сектор ИКТ. Ускоренными темпами создаются хранилища баз данных, архивов и цифровых библиотек и платформ, содержащих информацию о НИОКР и исследователях. Реализуется программа правительства по обмену данными, охватывающая 24 сектора экономики. Мегапроектом особой важности является развертывание системы «социального кредитного рейтинга».

С началом торгово-экономической войны с США были предприняты меры по ужесточению планирования и контроля исполнения плановых заданий. Происходит также рост милитаризации экономического развития.

В рамках торгово-экономической экспансии, включая инициативу «Один пояс, один путь» Китай подписал множество соглашений о создании зон свободной торговли и торгово-экономическом сотрудничестве, включая соглашения о создании зон свободной торговли с АСЕАН, Сингапуром, Пакистаном, Новой Зеландией, Чили, Перу и т.д. и двусторонние инвестиционные соглашения с более, чем 100 странами, включая Австрию, экономический союз Бельгии и Люксембурга, Германию, Францию, Италию,

Японию, Южную Корею, Испанию, Таиланд и Соединённое Королевство. Таким образом, Китай формирует систему институтов нового 5-го МУ, основанного на учёте взаимных интересов и обеспечении своих позиций в мировой экономике.

Анализ системы стратегического планирования и прогнозирования Китая позволяет сделать следующие выводы:

1. Система прогнозирования и стратегического планирования основана на взаимосвязанных долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных планах и прогнозах на национальном, региональном и муниципальном уровнях и на макроэкономическом, секторальном и отраслевом уровнях и имеет гораздо более единый и интегрированный характер, чем в США, Германии и Японии.

2. При общей направленности на снижение государственного вмешательства в управление экономическим развитием в стране создан, поддерживается и постоянно модернизируется сложный и масштабный механизм стратегического планирования. Налицо две линии: прямое централизованное планирование стратегически важных направлений развития и систематическое стимулирование рыночных механизмов.

В связи с этим сложилась тенденция отказа от большого количества фиксированных натуральных показателей производства продукции промышленности и сельского хозяйства в программах и планах и переход к ограниченному числу индикативных макропоказателей в долгосрочных и среднесрочных экономических и социальных программах развития народного хозяйства.

3. Стратегическое планирование регионального развития основано на политических инициативах верхнего уровня по управлению крупными территориями, объединяющими несколько провинций со сходными особенностями развития, с периодом реализации соответствующих программ от 10 до 50 лет и погружением среднесрочных задач в пятилетние и годовые планы развития отраслей и регионов.

4. В подходах к организации стратегического планирования, реализации планов и программ, мониторингу и контролю их исполнения китайские специалисты все в большей степени используют западные концепции и методы государственного регулирования и стимулирования бизнеса, сохраняя социалистическую риторику и главенствующую роль партийного руководства в определении приоритетов и направлений развития Китая.

5. Отличительной чертой современного стратегического планирования в Китае является сочетание долгосрочных программ и систематическое их «настраивание» на основе решений ЦК КПК и Госсовета КНР в пятилетних и годовых планах на складывающиеся в среднесрочной перспективе условия их реализации. Пятилетний и годовые планы формируются с использованием балансового метода, позволяющего увязывать потребности и ресурсы в масштабе всего общественного производства, отдельных отраслей и регионов страны. Тесная взаимосвязь между долгосрочными, среднесрочными и годовыми планами указывает на обоснованный характер долгосрочных прогнозов, планов и программ развития.

6. Принятие принципиальных долгосрочных решений в сфере стратегического планирования и управления в КНР сопровождается реформированием соответствующих институтов, обеспечивающих подготовку и координацию исполнения принятых решений.

7. Единая интегрированная система прогнозирования и стратегического планирования Китая позволяет проводить планомерную политику внедрения технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ в условиях перехода на 5-ый МУ.

1.6 Южная Корея

В настоящее время долгосрочное планирование в Южной Корее основывается на основных законодательных актах (Основной закон о национальных земельных ресурсах от 2002 года; Закон о пространственном

планировании и землепользовании от 2002 года; Специальный закон о сбалансированном национальном развитии от 2003 года) и на всеобъемлющих национальных планах пространственного развития (ВНППР – сокращение), которые с 1972 года играли центральную роль в стимулировании и обеспечении условий экономического развития и роста Южной Кореи в процессе индустриализации и модернизации в следующие периоды планирования:

1. 1-ый ВНППР: 1972-1981 годы;
2. 2-ой ВНППР: 1972-1991 годы (с поправками от 1987 года);
3. 3-ий ВНППР: 1992-2001 годы;
4. 4-ый ВНППР: 2000-2020 годы (с поправками от 2006 и 2011 годов).

20 ноября 2019 года Министром землепользования, инфраструктуры и транспорта был представлен принятый Государственным советом 10 декабря 2019 года 5-ый ВНППР Южной Кореи на 2020-2040 годы, разработанный при участии 170 народных представителей из различных регионов с целью преодоления последствий ожидаемого замедления роста и уменьшения численности населения.

В отличие от 4-го ВНППР, 5-ый ВНППР основан на децентрализованном планировании и развитии межрегиональных отношений и отношений между центром и периферией. Впервые в рамках 20-летнего ВНППР ставятся задачи по реагированию на изменения климата и технологическое развитие, новые социальные ценности, а также указывается на необходимость децентрализации и участия народа в принятии решений.

5-ый ВНППР представляет собой основной документ стратегического планирования, который в течение последующих 20 лет будет определять основные ориентиры для среднесрочных и долгосрочных планов по каждому из направлений в центральном правительстве, а также планов развития городов и регионов.

Необходимо отметить три основные проблемы, которые создают риски реализации ВНППР:

1. ВНППР недостаточно связан с национальными и региональными и секторальными планами. В частности, анализ 84 законов, связанных с землепользованием, проведённый Министерством землепользования, инфраструктуры и транспорта, показал, что лишь 35% из законов, связанных с национальным и региональным планированием, указывают на планы пространственного развития как на планы высшего уровня, а в случае секторальных планов этот показатель составляет всего 12.2%;

2. В управлении действующей системой реализации планов в соответствии с Основным законом о национальных земельных ресурсах, включая составление планов действий, управление системами оценок и принятие мер финансового обеспечения, отмечался чрезмерный формализм;

3. Недостаточное сотрудничество и участие министров центрального правительства, а также центрального и регионального правительств в процессе планирования и реализации плана подрывало эффективность его реализацию.

Отчасти причиной вышеуказанных недостатков является индикативный характер 5-го ВНППР. Тем не менее 5-ый ВНППР в соответствии с законодательством Южной Кореи представляет собой план высшего уровня для следующих планов:

1. Всеобъемлющие планы развития провинций:
 - 1.1. План развития столицы;
 - 1.2. Генеральные планы развития городов и округов;
 - 1.3. Планы управления городами или округами;
2. Региональные планы:
 - 2.1. План сбалансированного национального развития, в частности, на данный момент действует принятый в 2019 году пятилетний план сбалансированного национального развития;
 - 2.2. План переустройства столичной территории Сеула;
 - 2.3. Планы регионального развития;
 - 2.4. Всеобъемлющие планы развития прибрежных территорий и

островов;

3. Секторальные планы:

3.1. 65 секторальных планов, включая планы по развитию национальной инфраструктуры, умных городов, жилищного строительства и мероприятий по улучшению бытовых условий;

3.2. Планы работы министерства охраны окружающей среды, культуры, туризма, промышленных инноваций, горных регионов, энергетики, сельского хозяйства и океанов и рыбного хозяйства.

В соответствии с прогнозами перед Южной Кореей в период до 2040 года стоят следующие вызовы:

1. Демографические вызовы: старение населения, низкие уровни рождаемости, увеличение количества холостяков, сосуществование представителей различных культур, уменьшение численности населения;

2. Социальные вызовы: стремление к повышению качества жизни, отдыху, повышению качества здравоохранения, улучшению баланса времени, затрачиваемого на работу, и времени, затрачиваемого на личную жизнь, увеличению продолжительности жизни, взаимный обмен различных культур;

3. Экономические вызовы: низкий темпы экономического роста, поляризация доходов населения, поляризация объёмов потребления различных групп населения, ослабление источников экономического роста, структурные изменения глобальной экономики;

4. Технологические вызовы: 4-ая промышленная революция, технологии со сверхвысокими скоростями и повышенной взаимосвязанностью высоких технологий с развитием сверхвысокого интеллекта;

5. Экологические вызовы: глобальное потепление, распространение мелкодисперсной пыли, дефицит энергетических ресурсов, конфликты за ресурсы, стихийные бедствия;

6. Политические/управленческие вызовы: децентрализация, непосредственное участие населения в управлении, повышенный уровень коммуникации, наращивание связей между Северной и Южной Кореей, международное сотрудничество.

В ответ на эти вызовы 5-ый ВНППР ставит достижение следующих целей и нацелен на использование следующих стратегий:

Три основные цели:

1. Обеспечение сбалансированного развития национальной территории;
2. Обеспечение распространения систем на основе искусственного интеллекта по национальной территории;
3. Обеспечение распространения инноваций по национальной территории.

Для достижения указанных целей в рамках 5-го ВНППР представлено 6 стратегий:

1. Облегчение самобытного и децентрализованного регионального развития и укрепление солидарности и сотрудничества;
2. Стимулирование региональных промышленных инноваций и поддержка культуры и туризма;
3. Создание безопасной среды для достойной совместной жизни различных поколений и классов;
4. Формирование пространства с достойной дружественной средой;
5. Создание эффективной системы управления инфраструктурой и обеспечение распространения систем на основе искусственного интеллекта по национальной территории;
6. Создание мирной национальной территории, связывающей континент с океаном.

Из технологий 6-го ТУ в Южной Корее основной упор в долгосрочной перспективе делается на технологии искусственного интеллекта. Внедрение новых технологий в Южной Корее осуществляется с помощью следующих

научно-исследовательских и инновационных институтов:

1. Государственные научные лаборатории, являющиеся государственными агентствами, проводящие исследования и разработки в рамках государственной деятельности необоронной направленности;

2. Государственные научные лаборатории, являющиеся государственными агентствами, проводящие исследования и разработки в рамках государственной деятельности оборонной и специальной направленности;

3. Научно-исследовательские институты, являющиеся неправительственными, некоммерческими, частными научно-исследовательскими организациями, финансирование которых зависит от правительства;

4. Частные научно-исследовательские лаборатории промышленных корпораций, проводящие исследования для получения прибыли;

5. Университеты.

Система управления инновационным развитием и модернизации экономики Республики Корея включает пять исследовательских советов при кабинете премьер-министра, которые координируют деятельность институтов:

1. Совет по промышленным исследованиям (7 институтов);

2. Совет по исследованиям по общественным технологиям (8 институтов);

3. Совет по исследованиям в фундаментальной науке (4 института);

4. Совет по экономическим и социальным исследованиям;

5. Совет по гуманитарным и социальным исследованиям.

В настоящее время институты, поддерживаемые государством, выполняют следующие функции:

1. Осуществление исследований и разработок, поддерживающих правительственную социально ориентированную политику: здравоохранение и качество жизни, охрану окружающей среды, энергетику и др.;

2. Выполнение функций, возложенных на них государством: национальную безопасность, космическую программу и др.;

3. Проведение исследований в областях, непривлекательных для других инвесторов, или в областях, где недостаточен существующий научно-исследовательский потенциал.

Республика Корея приняла инициативу «Креативная экономика» в целях содействия творчеству, воображению, и разработала новую программу научно-технологической культуры.

Реализуются также инициативы по сокращению разрыва между предложением и спросом на молодых ученых и инженеров в малых и средних предприятиях. Меры включают в себя улучшение промышленной рабочей среды, установление единой информационной сети для рабочих мест, поощрение предварительной занятости во время учебы, и привлечения инженеров из-за рубежа.

Национальная инновационная система Республики Корея представлена на рисунке 1.5.

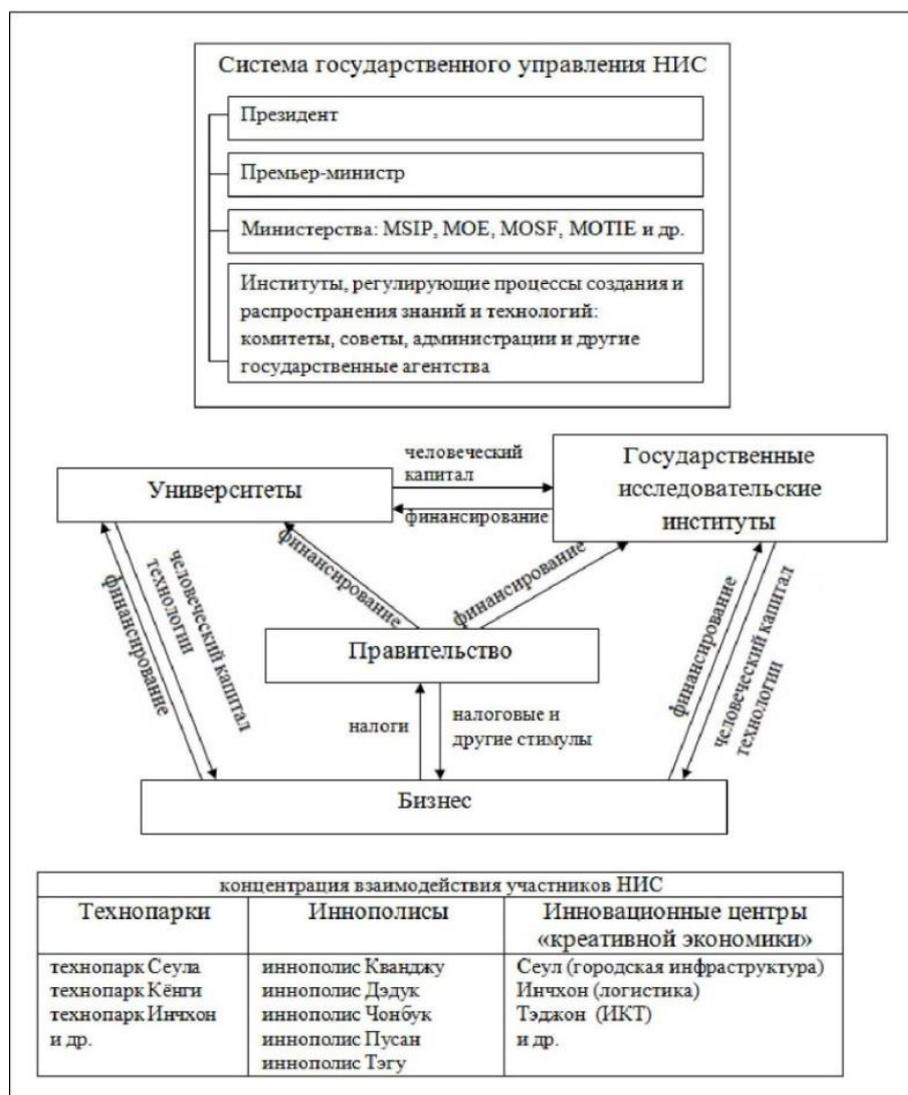


Рисунок 1.5 — Национальная инновационная система Республики Корея [37]

В рамках интеграции в институты 5-го МУ Южная Корея подписала соглашения о создании зон свободной торговли с ЕС, ЕАСТ, АСЕАН, Китаем, Индией (Соглашение о всеобъемлющем экономическом сотрудничестве), США, Канадой, Австралией, Новой Зеландией, Чили, Колумбией, Перу, Сингапуром, Вьетнамом и другими странами.

Анализ системы стратегического планирования и прогнозирования Южной Кореи позволяет сделать следующие выводы:

1. В Южной Корее построена целостная система прогнозирования и стратегического планирования с взаимосвязанными долгосрочными, среднесрочными и краткосрочными национальными, региональными и муниципальными планами устойчивого развития, основанная на

долгосрочном пространственном прогнозировании и планировании, что также характерно для Японии;

2. Для системы стратегического планирования и прогнозирования характерна тенденция к децентрализации и всё большему распространению методов индикативного планирования;

3. Формализм при реализации долгосрочных планов пространственного развития и недостаточная связанность планов в рамках единой системы планирования представляют собой существенный сравнительный недостаток системы планирования в Южной Корее. Отчасти он компенсируется сильными глобальными позициями ведущих корпораций страны.

1.7 Сингапур

Сингапур в настоящее время занимает ведущие позиции в различных рейтингах конкурентоспособности, является «эталоном» экономического успеха для руководства многих, и это справедливо. Однако в любом случае Сингапур уникален по двум причинам. Во-первых, будучи малой по населению и размеру страной, Сингапур более трех столетий занимает стратегическое географическое положение и поныне выступает логистическим хабом в зоне интенсивных торговых коммуникаций. Во-вторых, уникально стечение исторических обстоятельств и особенностей лидерства Ли Кван Ю. Тем не менее, здесь созданы решения, представляющие ценность для изучения и адаптации к иным кейсам.

Центром стратегического планирования страны является Группа стратегического планирования (ГрСП) при премьер-министре Сингапура. Она занимается выявлением основных приоритетов и проблем на пути устойчивого развития в среднесрочном и долгосрочном периодах. ГрСП сотрудничает с другими правительственными структурами для направления усилий всего правительства на решение межсекторальных и межотраслевых

проблем, включая демографические и экологические проблемы.

Основным инструментом стратегического планирования в Сингапуре являются форсайты, которые проводятся раз в 2 года. В 2019 году Центр стратегического планирования будущего в структуре ГСП начал комбинировать мнения экспертов с использованием возможностей искусственного интеллекта в процессе формирования сценариев и оценок будущих тенденций экономического развития.

Согласно результатам форсайта от 2019 года для социально-экономического развития Сингапура будут характерны следующие основные тенденции и тренды:

1. «Замена» интеллекта человека искусственным интеллектом;
2. Большая свобода в выборе места работы в соответствии с собственными ценностями;
3. Непрерывное обучение в процессе работы;
4. Постоянное увеличение продолжительности и/или постоянное повышение качества жизни;
5. Появление связанных с организмом человека умных устройств;
6. Значительное распространение используемых устройств для укрепления и улучшение возможностей человеческого организма;
7. Появление социальных роботов;
8. Распространение курсов лечения по омоложению;
9. Борьба со старением и лечение связанных со старением болезней с повышением качества жизни;
10. Распространение цифровых технологий с доминированием социальных сетей в общении между людьми;
11. Распространение искусственного интеллекта в каждодневных процессах жизнедеятельности;
12. Повышение взаимозависимости между странами и континентами мира.

ГрСП уделяет важное место планированию устойчивого развития. В

2020 г. была опубликована стратегия устойчивого развития с планом по уменьшению использования углеродсодержащего топлива с целью уменьшения выбросов углекислого газа. В соответствии с указанной стратегией поэтапно (к 2030 г., 2040 г. и 2050 г.) планируется существенно уменьшить выбросы углекислого газа, перейти на использование возобновляемых источников энергии и на транспорт с использованием экологических чистых видов топлива, уменьшить энергопотребление в зданиях с помощью программы по резкому уменьшению потребления энергии. Также запланировано установление стандартов по минимальному потреблению энергии в домохозяйствах и реализация программы экологически чистых городов с уменьшением отходов, вторичной переработкой ресурсов и повышением энергетической эффективности при одновременной обработке использованной воды. Планируется провести масштабные реформы в энергетическом, промышленном, транспортном и строительном секторах экономики.

Основной целью государственных институтов Сингапура является оказание помощи малым и средним предприятиям в обучении и подборе кадров. Государство компенсирует до 90% расходов на обучение и переподготовку кадров этих предприятий [38].

В Сингапуре для стимулирования инновационного развития и модернизации экономики созданы следующие правительственные институты [38]:

– Агентство по науке, технологии и исследованиям (A*STAR)– сингапурское национальное агентство по науке и технологии. Основной целью деятельности агентства является содействие научным исследованиям мирового уровня и росту числа квалифицированных и талантливых кадров с целью создания передового научного сообщества Сингапура. В состав Агентства входят Медико-биологический исследовательский совет, Научно-технический исследовательский совет, Академия последипломного образования при Агентстве A*STAR, технико-внедренческое отделение –

компания Exploit Technologies Pte Ltd, а также подразделения по вопросам корпоративной политики и кадрам, корпоративному планированию и административным вопросам.

– Совет по экономическому развитию (EDB), является государственным агентством Республики Сингапур под эгидой Министерства торговли и промышленности и выступает в качестве головного ведомства, отвечающего за планирование и осуществление стратегии укрепления позиций Сингапура как делового центра мирового значения, а также за развитие национальной экономики. Главными задачами EDB являются формирование направлений развития экономики Сингапура, обеспечение условий для роста благосостояния жителей страны, а также создание новых рабочих мест [39, 40, 41].

Стратегические цели Сингапура:

– поддерживать экономический рост, создать хорошие рабочие места для сингапурцев и подготовить экономику к будущему;

– укреплять связи между государственными исследовательскими организациями и крупными и малыми предприятиями для повышения эффективности государственных инвестиций в НИОКР;

– создавать возможности, позволяющие Сингапуру предложить дифференцированное ценностное предложение, в том числе делать стратегические ставки, чтобы позиционировать Сингапур для новых возможностей.

В области перспективного производства и инжиниринга определены восемь ключевых отраслевых вертикалей, основанных на потенциале Сингапура для достижения глобального лидерства, наличии новых возможностей для роста и способности создавать хорошие рабочие места для сингапурцев:

– аэрокосмическая промышленность;

– электроника;

– химикаты;

- машины и системы;
- морской и оффшорный;
- прецизионные модули и компоненты;
- биологическое и фармацевтическое производство;
- производство медицинских технологий.

Четыре сквозные технологические области также были определены в качестве важных факторов, которые будут поддерживать и поддерживать вертикали:

- робототехника и автоматизация;
- цифровое производство;
- производство добавок;
- современные материалы.

Для максимизации создания стоимости разрабатываются интегрированные стратегии по всей цепочке создания стоимости инноваций с использованием возможностей заинтересованных сторон экосистемы, включая государственные учреждения, государственных исследовательских организаций, университеты и промышленность.

Экосистема исследований, инноваций и предпринимательства (RIE) в Сингапуре включает различные министерства, органы финансирования НИОКР и исполнителей НИОКР. На вершине находится Совет по исследованиям, инновациям и предпринимательству (RIEC) под председательством премьер-министра, который курирует долгосрочную стратегию по преобразованию Сингапура в общество, основанное на знаниях, с сильным потенциалом в области исследований и технологий. RIEC поддерживается Советом Национального исследовательского фонда (NRF), который отвечает за формулировку пятилетних планов и политики по развитию исследовательского потенциала Сингапура, поддержке экономического роста и решению будущих национальных задач Сингапура (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 – Экосистема исследований, инноваций и предпринимательства Сингапура

Национальный исследовательский фонд (NRF) является отделом при канцелярии премьер-министра [42], устанавливает направления НИОКР путем разработки политики, планов и стратегий для исследований, инноваций и предпринимательства, финансирует стратегические инициативы и наращивает возможности НИОКР, возвращая исследовательские таланты. Управление стратегии оценивает и формулирует стратегии исследований, инноваций и предпринимательства (RIE), политику и структуру управления для роста и поддержания динамичной экосистемы RIE.

Исследования, инновации и предпринимательство являются краеугольными камнями национальной стратегии Сингапура по развитию экономики и общества, основанных на инновациях. Пятилетние Планы исследований, инноваций и предпринимательства (RIE) предусматривают выделение существенных средств на превращение Сингапура в глобальный центр исследований и разработок.

План по развитию экономики Сингапура за счет исследований, инноваций и предпринимательства подкрепляется такими стратегическими направлениями, как:

- усиление фундаментальных возможностей;
- развитие талантов;
- повышение качества научных исследований за счет конкуренции;

– обеспечение воздействия за счет государственно-частного сотрудничества, отраслевых НИОКР и коммерциализации.

Ключевые схемы, открытые для исполнителей государственных исследований, представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Ключевые форматы для исполнителей государственных исследований

| Схема | Описание |
|---|---|
| Индивидуальные исследовательские гранты | <ul style="list-style-type: none">• гранты отдельным исследователям для восходящих идей, поддерживающих возможности, необходимые для домена АМЕ;• открыт для всех исполнителей публичных исследований;• награждается через открытые грантовые заявки. |
| Программные гранты | <ul style="list-style-type: none">• для поддержки тематических программ, которые закладывают долгосрочные возможности для будущей готовности отрасли;• открыт для всех участников публичных исследований через открытые конкурсы/целевые механизмы. |
| Фонд согласования отрасли (предварительное позиционирование) (IAF-PP) | <ul style="list-style-type: none">• перспективная программа по созданию и наращиванию возможностей, опережающих интересы отрасли, с тем чтобы стимулировать развитие отрасли.• проекты требуют поддержки как А * STAR, так и Совета экономического развития (EDB);• открыт для всех участников публичных исследований через открытые конкурсы / целевые механизмы |

В 2019 году были сформулированы пять приоритетных областей для стимулирования инвестиционных обязательств Сингапура. Приоритетной признана задача на фоне мировой торговой напряженности стать платформой для АСЕАН, где глобальные и региональные компании успешно ведут бизнес. Для этого предусмотрено улучшение цифровой инфраструктуры и формирование ориентированной на АСЕАН рабочей силы с помощью Глобальной академии новаторов.

В рамках интеграции в институты 5-го МУ Сингапур, входящий в АСЕАН, стал стороной соглашений о создании зон свободной торговли, которые были подписаны АСЕАН, включая с Китаем, Индией, Кореей, Японией, Австралией, Новой Зеландией, а также ЕАСТ, США и другими странами.

1.8 Швеция

В Швеции к документам стратегического планирования относится Национальная стратегия устойчивого регионального экономического роста и привлекательности на 2015-2020 годы, которая направлена на развитие инновационных подходов к экономическому росту и занятости в государственном секторе и транспортном секторе экономики, является межсекторальной и межотраслевой, основана на использовании многоуровневого подхода при стимулировании диалога и обучения с большей концентрацией усилий в направлении получения высоких результатов, мониторинга и оценки.

В апреле 2018 года шведское правительство представило стратегию «Устойчивое развитие городов с достойной средой для проживания населения», которая, в основном, направляет ресурсы на устойчивое экологическое развитие.

К базовым документам стратегического планирования относятся программы и обзоры отраслевой и инновационной политики [39]. «Инновационная политика третьего поколения» представляет собой переход от традиционных программ отраслевых исследований к сосредоточению внимания на основных социальных проблемах [43].

Документы опираются на исследования, проведенные с использованием технологий «мозгового штурма» Делфи [44]. Для исследования была выбрана группа из 30 тщательно отобранных экспертов.

На сегодняшний день можно констатировать определенный кризис в системе стратегического целеполагания в Швеции и формирующийся запрос на создание новой парадигмы долгосрочной политики, меняющей балансы социально-экономических интересов.

В основе институтов выработки мер развития в Швеции лежит бюджетный процесс. Модель программного бюджета Швеции включает четыре ключевых элемента (рисунок 1.7).



Рисунок 1.7 – Модель программного бюджета Швеции [40]

Ключевую роль в обеспечении долгосрочного экономического и технологического видения среди огромного множества организаций играет Статистическое управление Швеции как координатор не только в отношении системы официальной статистики, но и увязки задач с директивами в области политик, консультирования и поддержки. В основе статистической информации и исследованиях экономических тенденций – опросы шведских компаний и потребителей, на основе которых формируются доклады по анализу политики роста [44].

Задача аналитики роста – определить наиболее важные для роста области. Общая цель – повысить конкурентоспособность Швеции и создать условия для увеличения числа рабочих мест в большем числе растущих предприятий по всей стране.

Особенностью инновационной системы Швеции является то, что в ней не присутствуют в явном виде институты финансирования инноваций в виде национальных банков развития.

Основную роль в инновационном развитии и модернизации экономики играют около 20 крупных мультинациональных компаний, которые работают в тех областях, где исследования являются залогом поддержания конкурентоспособности (фармацевтика, телекоммуникации и т.п.). В Швеции инвестиции в исследования и разработки составляют 4% ВВП и 75% из них

выделяют данные компании.

Отличительной особенностью Швеции является то, что в ней практически отсутствуют специализированные научно-исследовательские институты (центры). Основная часть НИОКР, финансируемых государством, проводится в университетах и высших учебных заведениях.

Роль государства в Швеции заключается в создании инфраструктуры инновационной системы, в которую входят органы, финансирующие исследования в университетах и исследовательских институтах, и органы, способствующие налаживанию сотрудничества между бизнесом и академией [38]. Это, в первую очередь, подразумевает нормативное регулирование работы университетов, агентств, отвечающих за финансирование исследований, и промежуточных организаций, которые перераспределяют государственное финансирование.

В качестве прямой поддержки предпринимателей организован доступ к финансам через Региональные соинвестиционные фонды [46].

Шведское Агентство по анализу политики роста отвечает за мониторинг и оценку программы. Процесс оценки включает как количественные, так и качественные критерии, а также консультации международной группы экспертов. Влияние Фонда соинвестирования на компании измерялось путем сравнения с контрольной группой фирм, которые не получали инвестиции через Фонд, с сопоставлением с компаниями-получателями в соответствии с их характеристиками (продажи, размер, производительность, возраст компании, промышленность и др.).

Компании также просят сообщать, в какой степени они использовали полученные инвестиции для инвестирования в различные части своего бизнеса (например, приобретение навыков, разработку продукта, операционные расходы) и оценить влияние фонда на различные аспекты своей деятельности (расширение, возможность будущего финансирования, рост персонала и т.д.). Компании также оценивают свои потребности в

нефинансовой поддержке и в какой степени эти потребности были удовлетворены фондом и частными соинвесторами.

Отслеживаемые ключевые показатели эффективности включают следующее:

- характеристики портфельной компании (сектор, размер, оборот, местоположение и т. д.);
- размещение венчурных инвестиций портфельной компанией;
- оценка портфельной компанией влияния венчурных инвестиций на компанию;
- оценка портфельной компанией потребности в нефинансовом финансировании и вкладе частных и государственных инвесторов;
- показатели выживаемости по секторам;
- оборачиваемость по сравнению с контрольной группой;
- количество сотрудников по сравнению с контрольной группой.

По сравнению с контрольной группой сопоставимых фирм, поддерживаемых другими фондами, фирмы, поддерживаемые Региональным фондом соинвестирования, были распределены по значительно большему количеству секторов. В большинстве регионов наблюдалась положительная динамика в структуре предложения капитала. Однако эмпирические данные не позволили оценить причинно-следственную связь между инициативой и структурными изменениями в регионах.

В программе были определены два основных направления: рост числа объектов инвестиций и улучшение региональной структуры финансирования рисков. Однако между ними не было приоритета. Одни региональные фонды считали себя игроками регионального развития, другие – традиционными инвесторами венчурного капитала.

Оценка рекомендовала провести анализ и уточнение формулировок целей программы, а также разработку логики вмешательства; сосредоточение исключительно на росте бизнеса объекта инвестиций без каких-либо амбиций в отношении структурного строительства; корректировку модели,

чтобы учесть вариации между строгим инструментом венчурного капитала и более широким инструментом регионального развития в зависимости от регионального контекста. Рекомендовано также сформировать дополнительные инициативы как со стороны предложения, так и со стороны спроса, чтобы построить более согласованную систему, и повысить качество регистрируемых данных об инвестициях, чтобы улучшить мониторинг и оценку.

В рамках интеграции в институты 5-го МУ Швеция, входящая в ЕС, также стала стороной соглашений о создании зон свободной торговли, которые были подписаны ЕС с разными интеграционными объединениями и странами, включая ЕАСТ, МЕРКОСУР, Грузию, Молдавию, Украину, Канаду, Албанию и другие страны.

1.9 Сильные и слабые стороны рассмотренных систем стратегических документов, в том числе в привязке к достижению запланированных целей и результатов

При сравнении преимуществ и слабостей систем стратегических документов и других институтов СП среди выбранных в качестве репрезентативных примеров стран целесообразно обратиться к оценке эффективности государственного управления (Government Effectiveness), которая осуществляется при поддержке Всемирного банка в рамках проекта Worldwide Governance Indicators.

Данный индикатор позволяет составить представление о качестве выбора и результатов проведения политики (в том числе на долгосрочную перспективу), рациональности и продуктивности управления ресурсами, уровне компетентности чиновников и объективности их решений и т.п.¹⁴ Результаты проведенной оценки даны в таблице 1.6.

¹⁴ См. характеристику этого индикатора, предложенную ВШЭ https://www.hse.ru/org/hse/4432173/mathbase/databases/db_18 (дата обращения: 28.11.2020).

В приведенной критериальной системе наиболее эффективное государственное управление осуществляет Сингапур, далее среди рассматриваемых государств идут Швеция, Япония и Германия, затем США, Южная Корея и замыкает список Китай.

Первенство Сингапура в этом списке требует объяснения. Веди ни выбор основной функции, ни наличие/отсутствие специального органа, ни характер ключевых документов, ни размер территории или населения государства, ни избыток/недостаток природных ресурсов не определяют и не гарантируют достижение высоких показателей качества СП. Выбор ССП каждой страны индивидуален, но то, что объединяет эту выборку стран как репрезентативных для ЕАЭС – это высокий уровень субъектности при разных объективных статусах в мировой экономике, проявляющийся в мощной энергии действия, ориентации на координацию интересов социальных групп и достижение устойчивого роста в его современно понимании, разработке собственных метрик развития с учетом позиций глобальных регуляторов, поиск наилучших решений.

Систему стратегического планирования Сингапура реально отличают:

- 1) Гибкость СП, проявляющаяся в сравнительно коротком временном цикле, длительном опыте применении и постоянном совершенствовании сценарного подхода, обеспечении своевременной и даже сверхскоростной реакции государства на внешние и внутренние изменения. Так, если в 1990-е гг. основной задачей была оптимизация государственных расходов, то в 2010-е гг. акцент сделан на адаптации к обстановке постоянно возникающих изменений и управлении ими. Это ярко выразилось в принятии решений в области цифровизации и развития систем искусственного интеллекта.
- 2) Прочная научная база СП на основе укрепления международного сотрудничества, развития в стране «мышления глубокого океана» для выработки и осуществления СП, поощрение ставки на рост и

инновации, создание и реализацию цифровых возможностей, проектирование и внедрение карт трансформации для отраслей национальной экономики, развитие инфраструктуры («города возможностей») [45]

- 3) Основной принцип реализации СП: «постоянно совещаться и оценивать ситуацию», что обеспечивает вовлечение в СП всех заинтересованных групп.

Сингапурская модель управления прошла этапы от реализации Lean-подхода к «сетевому правительству», ориентированному на системно значимые результаты, однако она имеет и свои недостатки. К числу последних относятся ограниченность механизмов сценарного планирования (например, инструмент линейной экстраполяции тенденций не прибавляет гибкости для быстрого реагирования на вызовы, а «мышлению глубокого океана» необходима высокая степень децентрализации, которая при заранее заданных ограничениях находит свое отражение в так называемом «блочном бюджете») [45].

Однако главная особенность сингапурского СП – это его опора на развитие человеческого капитала и потенциала («очеловечивание»). Кроме того, эта страна не связывает себя какой-либо жестко фиксированной сверхустановкой (как, например, США – сверхзадачей по сохранению своей глобальной гегемонии, или Китай – построением «сообщества единой судьбы», или Южная Корея – «объединением»). Эти сверхустановки отразились, в частности, в развитии систем геоэкономического стратегического планирования (ГСП) в этих странах. Тогда как на данном этапе работы нам не удалось обнаружить подтверждений реализации Сингапуром в части, например, противодействия китайским инициативам, что характерно для всех стран, рассматриваемых в данной работе. Сингапур при всей экспортной ориентированности отличается сосредоточенностью и концентрацией на внутренних целях и задачах СП [45].

Швеция находится на втором месте среди анализируемых нами стран по уровню эффективности управления. Ее неоспоримые достижения – это создание действенной системы пространственного СП по собственному образцу, ставка инновации в сфере природоохранных и эко-технологий и их развитие, выборочная имплементация идей и рекомендаций ЕС (в частности в сфере программно ориентированного регионального управления).

Таблица 1.6 – Сравнение особенностей стратегического планирования (СП) по репрезентативным странам

| Показатели | США (US) | Германия (DE) | Швеция (SW) | Япония (JAP) | Китай (CH) | Республика Корея (RK) | Сингапур (SIN) |
|--|--|--|-------------------------------|--|---|--|--|
| Рейтинг эффективности гос. управления на 2019 г. Источник: https://info.worldbank.org/governance/wgi/ Значения: а) Оценка: от -2,5 (min) до 2,5 (max) б) Процентильный ранг: от 0 (min) до 100 (max). | 1,49 91,35 | 1,59 93,27 | 1,83 97,12 | 1,59 93,75 | 0,52 71,63 | 1,38 88,46 | 2,22 100 |
| Основная функция СП: I – механизм достижения национальных целей; II – институциональная коммуникация: взаимодействие гос. и общественных институтов для эффективности гос услуг | I | II | II | II | I | II | I |
| Ключевой орган СП | Отдельный орган отсутствует, распределение функций + нетипичный орган в СП (CRS) | Федеральный правительственный кабинет, Комитет статс-секретарей, Совет по устойчивому развитию | Министерство окружающей среды | Министерство внешней торговли и промышленности | Комитет по развитию и реформам при Госсовете КНР, комиссии ЦК КПК | Отдельный орган отсутствует, распределение функций | Центр разработки стратегий будущего (Centre for Strategic Futures, CSF) https://www.csf.gov.sg |
| Ключевые документы СП | Стратегия нац. | Стратегия устойчивого | Закон о планировании | Новая стратегия | 5-тилетние планы, | национальные планы | Конституция, Supply Act |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|
| | безопасности (СНБ) План работы министерств (ПРМ). Особая роль законодательной власти | развития (СУР), План регионального развития, План отраслевого развития | и строительстве (2010 г.), Стратегии «Европейской перспективы пространственного планирования» (1999 г.), Стратегия устойчивого регионального экономического роста и привлекательности на 2015-2020 гг. | пространственного развития (компактность и сетевой подход) | план «Сделано в Китае-2025», построение «социализма с китайской спецификой в новую эпоху» | развития, Базовые планы по науке и технологиям (зеленый рост, Инициатива-577, план творческой экономики и др.) | Рекомендации CSF |
| Основная установка и акценты | Безопасность и сохранение доминирующих позиций в мире | Устойчивое развитие, пространственное планирование, в процессе реформы | Устойчивое развитие, пространственное планирование | Решение территориальных проблем, изменение подхода к СП | «Великое возрождение нации» | Вопросы объединения и целостности | Непрерывная эволюция проективной модели гос. управления |
| Временной цикл СП | 5 лет (СНБ), 1 год (ПРМ) | 4 года (Нац. стратегия), 1 год (Финансовый план) | Структура планов: от детальных (5-15 лет) до генеральных (20-25 лет) | Принятие и периодическая корректировка «компактных» стратегий | От 5 лет (основа) до >30 лет (горизонт стратегических целей) | От 5-х летних планов и далее | 1 год |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
| Ключевые особенности СП | Сочетание децентрализации и централизации, управление мотивацией бизнеса (целевые кредиты, а не субсидии), метод проектного управления | Совместная ответственность за СУР, тесная кооперация между уровнями власти (кооперативная модель федерализма) | Особая модель пространственного планирования, монополия муниципального планирования и растущее влияние принципов ЕС, интенсивное сотрудничество государства и бизнеса | 2-хуровневое СП: правительственное и корпоративное. Экономическое СП осуществляется на уровне крупных корпораций. | Приоритет гос. политики – «проектирование сверху», система консультирования и «мягкой силы» через «мозговые центры» | Включение решения национальных проблем в международный контекст, инициатива Мун Чжэ Ина «Новая Экономическая Карта» | Тесное взаимодействие государства и бизнеса при планировании и реализации стратегий, ориентация на развитие человеческого капитала и потенциала |
| Новое направление - геоэкономическое стратегическое планирование | Концепция «открытого и свободного Индо-Тихоокеанского региона», Четырехсторонний диалог по безопасности и (Австралия, Индия, | Инициатива ЕС по глобальной «связанности»: варианты «мягкого» участия и воздействия ЕС на различные сегменты мировой экономики, регионы и страны | Инициатива «Азиатско-Африканский коридор роста» | Глобальные стратегические инициативы «Экономический пояс Шелкового пути» и «Морской Шелковый путь XXI века» | Региональные инициативы «Новая Северная политика» и «Новая Южная политика» | - | |

| | | | | | | |
|--|---|--|------|---|---|--|
| | США и Япония) | | | | | |
| | Основная идея – противодействие и альтернатива китайским инициативам (ПАКИ) | | ОПОП | Основная идея – проблема Северной Кореи; ПАКИ | - | |

Примечание – Составлено авторами на основе работ [11, 47, 48, 49]

Среди слабых сторон пространственного СП Швеции можно отметить «провалы» монополии муниципального планирования, несовершенство законодательства, дефицит компетентности лиц, ответственных за СП, и эффективность управления ресурсами.

Для Германии в 2010-х гг. характерна проблема так называемого финансового выравнивания, которая влияет на реализацию СП.

Япония недавно существенно изменила подход к СП, что требует времени для оценки сильных и слабых сторон новой модели. Однако уже сейчас отмечается потребность не только в гибких «компактных» стратегиях, направленных на быстрое реагирование на угрозы и проблемы, но и в долгосрочных прогнозах и планах. Правительство при создании документов СП ориентируется преимущественно на целеполагание и слишком общий прогноз тенденций и государственных расходов.

Особый аспект для сравнения – проблема централизации и децентрализации. Их соотношение в историческом ракурсе особенно существенно для США, Японии, Южной Кореи и СССР. Китай в этом смысле представляет собой свою версию эволюции централизованного планирования, ее этапы рассмотрены в страновом разделе.

Таблица 1.7 – Исторические особенности СП по 4-м странам 1950-х – 1990-х гг.

| Характеристика | США | Япония | Корея | СССР |
|--------------------------------------|--|--|---|-----------------------|
| Система | Программно-целевой Подход | «Восстановление через производство» | Управляемая капиталистическая экономика | Плановое хозяйство |
| Период | 1960–1990-е гг. | 1950–1970-е гг. | 1960–1980-е гг. | 1960–1980- е гг. |
| Централизация принятия решений | Средняя/ Низкая | Высокая | | Крайне высокая |
| Охват отраслей экономики | В зависимости от задач развития ТУ | Приоритетные отрасли промышленности | | Все отрасли |
| Основной институт | Совет экономических консультантов, Совет управляющих | Управление экон.планирован ия, МВТП | Управление экон.планирования | Госплан СССР |

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------|
| | ФРС, ФКС | | |
| Ключевые инструменты | Прогнозы, программы развития | 5-летние планы развития | |
| Базовые методы | Целевые программы со стимулами | Директивы и стимулирование | Директивные методы |

Примечание – Составлено авторами на основе работы [50]

Современная система стратегического планирования всех рассмотренных стран формировалась на протяжении послевоенного периода и в настоящее время ее приоритетом является стимулирование инноваций как главного источника экономического развития и достижения глобальных преимуществ. Этот процесс объективно требует развития систем прогнозирования будущего и управления развитием на основе планов и стратегий всех субъектов развития и согласования их интересов, поддержки тех проектов, которые не могут возникнуть из действий «невидимой руки» рынка.

Сильные и слабые стороны систем стратегического планирования и прогнозирования необходимо анализировать с точки зрения их соответствия вызовам и возможностям технологической и институциональной структурных трансформаций в условиях перехода на 6-ой ТУ и 5-ый МУ. С этой точки зрения необходимо выделить системы стратегического планирования и прогнозирования США и Китая, являющихся лидерами и конкурентами в переходе к новым укладам. Для обеих стран характерно сочетание методов директивного (проектного) и индикативного планирования, которые основаны на научно обоснованных методах стратегического прогнозирования и развитых системах сбора информации с использованием новейших технологий вплоть до «глобальной осведомленности». Системы планирования обеих стран нацелены на формирование и внедрение технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ. Китай по сравнению с США более активно участвует в формировании институтов 5-го МУ. Активность в направлении формирования институтов 5-го МУ проявляют Германия, Япония, Южная Корея, Сингапур и Швеция.

Система стратегического прогнозирования США обладает гибким модельным аппаратом и позволяет моделировать множество задач экономического развития, включает рекордное множество разнообразных документов индикативного стратегического планирования.

Сильной стороной американской системы стратегического планирования является наличие Федеральной контрактной системы, которая позволяет осуществлять фактическое директивное планирование в военных и смежных секторах экономики.

Среди слабых мест системы планирования и прогнозирования США необходимо назвать использование моделей со множеством нереалистичных допущений, не позволяющих достоверно прогнозировать будущее научно-технологическое и общественно-экономическое развитие США в условиях технологических и институциональных структурных изменений с переходом на 6-ой ТУ и 5-ый МУ. Слабым местом в системе планирования США является отсутствие системного планирования внедрения технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ во все сектора экономики. Кроме того, далеко не все планы выполняются в реальности. Даже среди мобилизационных планов развертывания сил и средств на случай локальных конфликтов значительное число оказалось нереалистичными. Однако доктрина глобального превосходства США в моделях управления ориентирована не столько на достижение соответствия задачам, сколько на развитие общего ресурсного потенциала, включая потенциал глобального управления. В этом смысле индикативность и не предполагает всеми силами и средствами обеспечивать выполнение задач. Гибкость компенсирует строгость соответствия целям, скорее по известному принципу «движение все, конечная цель – ничто». Информационная осведомленность и способность быстрой корректировки прогнозов и ожиданий выступают в США более значимыми критериями, чем, например, соответствие плана-факту. За этим стоит более фундаментальное свойство системы стратегического планирования США – способность и возможность управлять

«параметрами порядка» своей и во многом мировой экономической системы. Они включают ключевые показатели валютной политики. Другие страны, включая Китай, этой возможности в американском масштабе не имеют.

Кроме того, достижение целей и индикаторов стратегического планирования в США поддерживается активным государственным финансированием, эффективными масштабными мерами фискальной и монетарной политики, включая изменение мер фискальной и монетарной политики с целью борьбы с последствиями пандемии.

Систему стратегического планирования и прогнозирования Китая отличает большая целостность в сравнении с системой стратегического планирования и прогнозирования США. Важным аспектом активное региональное планирование с реальным достижением целей регионального и национального развития, в отличие от недостаточно жёстких индикативных планов регионального развития Японии и Южной Кореи.

Для Китая также характерно постоянное увеличение плановых объёмов инвестирования в передовые технологии 6-го ТУ при высокой общей норме накопления в ВВП. Китай активно формирует институты 5-го интегрального МУ в Евразии с более, чем 100 странами мира посредством подписания соглашений с гибким подходом к торгово-экономической интеграции.

Для систем стратегического планирования и прогнозирования Германии, Японии и Южной Кореи характерна существенная децентрализация. Наибольшее внимание внедрению технологических цепочек и совокупностей нового 6-го ТУ из указанных стран уделяет Германия. Отметим, что в недавнем прошлом в Южной Корее и Японии имелись полноценные системы стратегического планирования и прогнозирования, однако, обе страны пошли по пути уменьшения количества планируемых показателей и качества планирования с практически полным переходом на формальное несистемное индикативное планирование. Поэтому достижение планируемых стратегических целей и показателей в Японии и Корее остаётся под вопросом.

При анализе системы планирования и прогнозирования Германии необходимо учитывать, что Германия, как государство-член ЕС, не может рассматриваться в полной мере суверенным государством с точки зрения проведения полноценной экономической политики. Например, монетарная политика Германией передана на наднациональный уровень, что существенно сузило возможности стратегического планирования и прогнозирования для Германии на национальном уровне, но открыло возможности участия в наднациональном планировании и прогнозировании в рамках ЕС с известными ограничениями.

Высокая концентрация финансовых ресурсов в целях финансирования выполнения стратегических планов научно-технологического и общественно-экономического развития, как на национальном, так и на наднациональном уровнях, позволяет говорить о реальных возможностях достижения стратегических целей и индикаторов в рамках системы стратегического планирования.

Системы стратегического планирования и прогнозирования Швеции и Сингапура недостаточно развиты и нуждаются в дополнительном совершенствовании. В обеих странах используются отдельные инструменты стратегического планирования, однако отсутствие системности использования указанных инструментов снижает эффективность их применения. Для обеих стран характерно участие в формировании институтов нового 5-го МУ.

Сравнительный анализ документов системы стратегического планирования Германии и США позволяет сделать вывод о том, что, если в случае Германии документы СП охватывают лишь направления научно-технологического и социально-экономического развития, то в случае США документы СП охватывают весь спектр направлений научно-технологического, общественно-экономического и военно-политического развития. Это объясняется существующим военно-стратегическим статусом Германии в системе НАТО.

Документы ССП Германии интересны тем, что они не имеют всеобъемлющего характера и могут быть полезны в рамках мандата ЕЭК при разработке отдельных стратегий долгосрочного развития или развития технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ.

Особое влияние на процессы прогнозирования и планирования во всех странах оказывает цифровая трансформация. Возможность установить мосты между цифровыми правительственными стратегиями и другими правительственными программами показательна и исходит из понимания всей полноты процесса цифровой трансформации, согласована с Рекомендациями ОЭСР по цифровым правительственным стратегиям.

В целом, оценивать сильные и слабые стороны систем стратегических документов в разных странах следует не только из факта полноты соответствия какому-либо эталону, так или иначе международно признанному. В основном все рассмотренные страны учитывают рекомендации ООН, ОЭСР, ВБ и других организаций и стремятся гармонизировать с ними свои подходы. Не менее существенно соответствие системы стратегических документов характеру вызовов, стоящих именно перед данной страной. В этом смысле у США один спектр стратегий, у Южной Кореи – иной, Япония логично в основу своей системы положила наиболее дефицитный ресурс – пространство, которое также важно и для других стран, но выстроено в них в меньшей зависимости от буквального дефицита этого ресурса и плотности населения.

Ни одна из рассмотренных стран, при всех особенностях национальной культуры, не может считаться чуждой ценностям прагматизма. Поэтому возникают, разрабатываются и имплементируются те документы и институты, которые решают актуальные практические задачи, для которых имеется соответствующая среда заинтересованных сторон, библиотека концепций, теорий, школ, обычаев и т.п., в особенности – кадров, ориентированных на достижение той или иной степени «футурологического суверенитета». Для США это, прежде всего, Федеральная контрактная

система, Федеральная резервная система, для Германии – Министерство науки и образования, для Японии важен альянс МВТП и союзов деловых кругов и т.п.

Наконец, общим, определяющим принципом и целью всей работы в странах по прогнозированию и стратегическому планированию является обеспечение непрерывного инновационного развития и развития пространственного как для улучшения качества жизни внутри стран, так и внешней конкурентоспособности стран и их акторов в мировой экономике.

В таблице 1.8 предпринята попытка дать итоговую сравнительную оценку ССП рассматриваемых стран.

В качестве критериев оценки выбраны наиболее важные параметры систем стратегического планирования и прогнозирования (СПП):

1) Целеполагание (наличие, спектр и регулярность прогнозирования, сформулированных и принятых стратегий). Учитывается общее количество документов стратегического планирования, включая: стратегии, концепции, доктрины, стратегические прогнозы, национальные доклады и т.п..

2) Институты (разветвленность и скоординированность сети органов планирования, их статус в системе госуправления, эффективность взаимодействия институтов). Учитывается целостность охвата пространства развития и безопасности, выделение отраслевых и территориальных органов планирования, взаимодействие институтов для преодоления фрагментарности и разрывов в стратегическом планировании и прогнозировании.

3) Научно-методическая база ССП. Учитывается уровень развития национальных систем знаний, включая науку, образование, трансфер (диффузию) знаний в сферу управления, супердисциплинарность (спектр дисциплин при принятии решений), разработанность методических основ формирования научных знаний.

4) Полнота управленческого цикла. Учитывается развитость цепочки «прогноз-план – исполнение – контроль».

5) Эффективность. Предполагает интегральную оценку реализации заявленных трансформаций с учетом результативности (отклонения от траектории развития), экономичность (производительность видов используемых ресурсов).

6) Актуальный вектор развития (к усилению роли ПСП или сворачиванию). Оценивается ожидаемая динамика эволюции системы стратегического планирования и прогнозирования. Косвенно оценивает качество текущей системы.

7) Глобальная ориентация (масштаб внешних интересов) – оценка территориального, отраслевого и технологического охвата в процессах сбора информации, поставок и влияния. Один из актуальных показателей – развитие систем ГСП.

8) Милитаризация ССП. Представляет собой важный фактор влияния на конфигурацию страновых ССП, в том числе с учетом «двойного назначения» технологий 4 ТУ.

9) Суверенитет – интегральная оценка уровня независимости от внешней среды в условиях внешних рисков.

10) Научная обоснованность критериев оценки – связность мировоззренческих основ, ценностей, онтологических, гносеологических и методологических аспектов формирования критериев оценки. В рамках категорий 6 ТУ речь идет о развитии когнитивных архитектур. Их насчитывается более 300 в настоящее время.

11) Инструментальная поддержка - уровень возможностей применяемой компьютерной техники и интеллектуальных информационных технологий, детализация и быстрое действие ситуационного и стратегического анализа.

12) Уровень аналитической готовности - отсутствие, наличие, поддержка, применение, инновации аналитики.

Оценки сделаны в рамках ситуационного анализа с участием экспертов настоящей НИР. Представляют собой первую версию для последующей верификации.

Таблица 1.8 – Сравнительный анализ СПП развитых и быстро развивающихся стран мира

| Показатели | US | DE | Jap | Ch | RK | Sin | Sw | Примечания |
|--|----|----|-----|----|----|-----|----|--|
| Целеполагание (наличие прогнозов, сформулированных и принятых стратегий) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидер – US, SW имеет |
| Институты (полнота органов планирования, статус в системе госуправления, эффективность взаимодействия) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Следует учесть в первую очередь опыт Кореи и США |
| Научно-методическая база (научная среда, разнообразие методов..) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидерство США |
| Цикл (полнота управленческого цикла: прогноз-план – исполнение – контроль) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидеры – Япония, Германия |
| Эффективность (достижение заявленных целей=результативность, экономичность, гибкость) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | ЛИДЕР – Сингапур |
| Актуальный вектор развития (к усилению роли ПСП или сворачиванию) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | ЛИДЕР – СИНГАПУР |
| Глобальная ориентация (масштаб внешних интересов) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидерство США |
| Милитаризация | 10 | 5 | 5 | 8 | 5 | 5 | 5 | Лидер-США |
| Суверенитет (насколько что делегировано кому-то) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидер - КНР |
| Уязвимость (внешняя зависимость) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | - |
| Научная обоснованность критериев оценки | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидер - США |
| Инструментальная поддержка (уровень детализации и быстроедействие) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | ЛИДЕР - США |

| | | | | | | | | |
|--|----|----|---|----|----|---|---|-------------|
| Уровень аналитической готовности (отсутствие, наличие, поддержка, применение, инновации) | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | Лидер - США |
|--|----|----|---|----|----|---|---|-------------|

Примечание. При разработке критериев учтены характеристики СПП: системность, охват, уровень централизации, взаимосвязанность, качество, количество, уровень детализации, научная обоснованность, уровень развития инструментария, обязательность, исполняемость, инклюзивность, представительство, результативность.

Кодировка уровней развития (выполнения):

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|------------|---|------------|---|-----------|----|------------|
| 1 | отсутствие | 2 | знакомство | 3 | применение | 4 | поддержка | 5 | средний |
| 6 | в. среднего | 7 | высокий | 8 | значимый | 9 | лидерство | 10 | уникальный |

При оценке целеполагания (наличие прогнозов, сформулированных и принятых стратегий) проанализированы общее количество документов стратегического планирования, включая: стратегии, концепции, доктрины, стратегические прогнозы, национальные доклады. США остаются глобальным лидером в сфере стратегического планирования и прогнозирования, сравнимы показатели у Германии, Китая, Республики Корея. Система СПП Японии не успевает снять все диспропорции развития (например, в сфере финансов), расходы Сингапура в абсолютном выражении ограничены в силу масштаба. Система ССП Швеции является социально ориентированной, однако отличается меньшим разнообразием и меньшим потенциалом развития

Институты (полнота органов планирования, статус в системе госуправления, эффективность взаимодействия институтов) определяют целостность охвата пространства развития и безопасности, выделение отраслевых и территориальных органов планирования, взаимодействие институтов для преодоления фрагментарности и разрывов в стратегическом планировании и прогнозировании. Лидер – США, система институтов – многоуровневая, управляется посредством преференций и рамочных ограничений. Широко представлены «фабрики мысли», заказчиком которых помимо органов власти выступают также многочисленные (более ста)

спецслужбы. Высок уровень подготовки персонала, регулярно проводятся международные конференции по прогнозированию. Уникальны институты Кореи, которая на протяжении практически полувека развивается быстрее всех стран в мире, стартовав фактически из бедности и нищеты. Впечатляют институты Японии и Германии, потерпевших поражение во Второй мировой войне 75 лет назад.

Научно-методическая база (научная среда, разнообразие методов) учитывает уровень развития национальных систем знаний, включая науку, образование, трансфер (диффузию) знаний в сферу управления, супердисциплинарность (спектр дисциплин при принятии решений), разработанность методических основ формирования научных знаний.

Лидерство в развитии университетов принадлежит США (4 тыс. из 25 тыс.). США сумели привлечь более 5 млн. специалистов со всего мира. В последние годы США стремительно догоняет Китай по абсолютному числу исследователей и исследований, а в некоторых важных сферах (ИИ, 5G) Китай уже стал мировым лидером.

Цикл - полнота управленческого цикла: прогноз-план – исполнение – контроль. Управленческий цикл Деминга был стартовым инструментом в мир высокого управления Японии. Он был представлен в каждой организации в виде плаката, который следовало постоянно учитывать при руководстве организациями и проектами. Высочайшая исполнительская дисциплина отличает также Германию. В современных условиях «турбулентности» можно ожидать распараллеливания последовательно цикла и повышения интенсивности взаимодействия центров управления. Лидером инноваций в сфере управления является Сингапур. Уникальную систему дополнения административно-директивного партийного управления Китая современными элементами удалось создать Дэн Сяопину, использовавшему с 1980 г. в выступлениях мысли и цитаты из Э. Тоффлера.

Эффективность (достижение заявленных целей=результативность, экономичность, гибкость) – интегральная оценка реализации заявленной

трансформации с учетом результативности (отклонения от траектории развития), экономичность (производительность видов используемых ресурсов). Наиболее высока эффективность в последние годы в Сингапуре, который в крайне ограниченные сроки смог победить коррупцию, выстроить современные управленческие институты и войти в число признанных лидеров глобального развития.

Актуальный вектор развития (к усилению роли ПСП или сворачиванию) – динамика роста системы стратегического планирования и прогнозирования. Лидером последних лет можно признать Сингапур.

Глобальная ориентация (масштаб внешних интересов) – оценка территориального, отраслевого и технологического охвата в процессах сбора информации, поставок и влияния. Лидер экспансии – США, которые остаются единственной сверхдержавой в мире, имеют интересы во всех точках земного шара, контролируют ряд международных организаций, специализирующихся на продвижении интересов США, являются лидером глобальных инноваций и технологий, контролируют цепочки поставок и глобальной стоимости, накладывают санкции, исходя из собственных интересов. Неформально США возглавляют группу из 80 стран, готовых по разным обстоятельствам следовать курсом, определяемым США

Милитаризация – как фактор усиления внешнего влияния государства.

Суверенитет – интегральная оценка уровня независимости от внешней среды в условиях внешних рисков. Наивысшим суверенитетом на сегодняшний день обладает КНР.

Научная обоснованность критериев оценки – связность мировоззренческих основ, ценностей, онтологических, гносеологических и методологических аспектов формирования критериев оценки. Лидером в формировании новых подходов для оценки развития, безопасности, энергетической безопасности остаются США. Четвертая парадигма трансформационной оценки, охватывающая и увязывающая в единое целое мировоззрение, ценности, онтологию, гносеологию и методологию

сформулирована в США Д. Мертенс в 1998 г. Четвертая научная парадигма «вычислительной науки» сформулирована в США Дж.Греем в 2006 г.

Инструментальная поддержка - уровень возможностей применяемой компьютерной техники и интеллектуальных информационных технологий, детализация и быстрое действие ситуационного и стратегического анализа¹⁵. Уровень аналитической готовности - отсутствие, наличие, поддержка, применение, инновации аналитики. Лидерство в развитии системы аналитики также принадлежит США.

Таким образом, наш анализ подтверждает сохраняющееся интегральное лидерство США в вопросах стратегического планирования и прогнозирования.

1.10 Анализ современных теоретических подходов к разработке и оценке эффективности стратегий социально-экономического развития на уровне страны

Обзор всей палитры и содержания современных теоретических подходов к данной тематике явно невозможен в заданных объемах настоящей НИР. Требуется критерий отсекающей избыточной информации, в данном случае он, очевидно, задан результатами рассмотрения опыта СПП выборки стран. Анализ и оценка их опыта, а тем более – использование, столь же очевидно, требуют теоретической идентификации. Документы СП всегда опираются, явно и неявно, на утвердившиеся парадигмы, задающие свои «амбразуры» восприятия теорий и их инструментария, превращающиеся рано или поздно в мифологию и догматы, которые преодолеваются путем «смены парадигмы». Необходимость именно такой фундаментальной

¹⁵ Первенство в суперкомпьютерной технике принадлежит США. Первые позиции списка TOP-500 часто перехватывают разработки КНР. Тем не менее, важнейшие успехи США связаны с высоким уровнем развития разнообразных видов моделирования, включая создание «Global Engine Machin» - модели глобальной мировой экономики, охватывающей все отрасли и более 20 стран. Этот инструмент помог США разработать стратегию энергетической революции в 2015 г. за в течение полугода переформатировать крупнейший торговый рынок – рынок нефти, достичь заранее рассчитанные целевые показатели стоимости нефти в 30 \$/ баррель. Следует также отметить высокий уровень развития моделирования в Японии, которую США считали своим конкурентом в создании глобальных вычислительных моделей.

трансформации ощущается повсеместно и в настоящее время. Это диктуется развернувшимися на практике процессами перехода к новому ТУ и к новому мирохозяйственному порядку. С этим же, в частности, и связана потребность использования новых методологий и методов прогнозирования.

В этом контексте наиболее важным обстоятельством представляется тот факт, что новый МУ будет иметь интегральный характер. Это означает, что теоретический базис формирования стратегий перехода к нему также неизбежно должен иметь интегративный характер синтеза теоретических подходов. Данное явление не ново: подобного рода «синтез» обосновывал, например, государственную политику США в 1960-е годы, на этом же строились множественные теории «конвергенции двух систем». «Чистоту» в практической реализации тех или иных теорий не найти даже в рыночных реформах на постсоветском пространстве.

Из научных экономических школ, которые сформировали основы для СП и оценок эффективности стратегий СЭР особо следует выделить два корпуса теорий: «длинных волн» и неошумпетерианские модели. Первые обосновывают цикличность эволюции мирового хозяйства и стран в частности, вторые – способы реструктуризации экономики и выход из структурных дисбалансов. На их основе сформировались модели технологического прогнозирования, особо значимые в контексте данной НИР. Стоит также подчеркнуть, что эти экономические модели хорошо совместимы с развиваемыми теориями сложности, синергетики.

Теория «длинных волн», основоположником которой считается Н.Д. Кондратьев, в настоящее время имеет несколько ветвящихся траекторий разработки. Их детальное рассмотрение, в силу достаточной известности, находится за рамками настоящей НИР. Достаточно подчеркнуть, что вывод о переходе к новому ТУ представляется на сегодня консенсусным в широких научных кругах. Категория ТУ релевантно обнаружившимся уже реалиям описывает ядро нового уклада, формирующиеся институты и управленческие модели.

Стоит заметить, что фундаментальные идеи Й. Шумпетера также используются для объяснения длинных волн и деловых циклов с указанием их источники: инновации и предпринимательство. Какими факторами вызвана экономическая динамика: предпринимателем-новатором, знаниями, размером фирм, масштабом рынков, собственно технологиями или институтами либо мерами государственной политики, или исходными условиями и факторами развития, - это остаётся важнейшими темами экономических исследований в области инновационно-технологического направления и в настоящее время.

«Созидательное разрушение», представляющее собой процесс разрушения старой структуры и возникновения новой, либо идея возникновения новой комбинации (новое благо, рынок, метод производства, технология, источник сырья, тип организации) рядом со старыми комбинациями вызывает развитие в виде смены экономических структур и, по Шумпетеру, выражается в неопределённости, связанной с появляющейся новизной и характеризуется существенным ростом (скачком) экономической эффективности хозяйственной деятельности.

Неошумпетерианские модели менее известны за пределами научной среды, но именно они являются одной из основ новейших теоретических поисков и новой теоретической парадигмы.

Главная макроэкономическая коллизия, которую решают неошумпетерианские модели, состоит в том, что «шумпетеровский рост» предполагает интенсивную динамику инноваций и вызывает повышение уровня цен, тогда как «фишерский рост» предполагает подавление инфляции. Для шумпетеровского роста подавление инфляции монетарными методами провоцирует снижение самого темпа роста. Нетрудно увидеть в этой коллизии квинтэссенцию самых актуальных глобальных дискуссий в сфере экономической политики.

Идеи Й. Шумпетера и последователей сфокусированы на смене структур, структурный анализ и модели являются центральными

инструментами реализации этого подхода. Значительное место в анализе занимает оценка режимов технологического развития и влияния структуры «старые-новые» технологии на экономическую динамику, предполагающая реализацию взаимного влияния эффектов «созидательного разрушения» и «комбинаторного наращивания» применительно к технологическому развитию. Стандартные неоклассические модели и даже неошумпетерианские модели, базирующиеся только на принципе «созидательного разрушения», уже не могут точно отразить наблюдаемые скоростные хозяйственные изменения.

В рамках современного неошумпетерианского подхода можно выделить следующие основные направления анализа:

1) совершенствование методологии эволюционного анализа, в отличие от неоклассической школы, учитывающей такие эффекты как зависимость от прошлой траектории развития, обратные связи, гетерогенность на микроуровне, гиперселекцию (сверхотбор), самоорганизацию агентов и др.;

2) создание моделей экономического роста и развития, которые сводятся иногда к неоклассическим формулировкам, позволяющих учесть внутреннее и внешнее влияние НИОКР, либо моделей, принимающих во внимание какой-либо из наиболее релевантных факторов: инновации и их диффузию, международный эффект НИОКР, инвестиции в НИОКР и т.д.

3) создание эволюционных моделей динамики, описывающих раздельно влияние эффектов комбинаторного наращивания и созидательного разрушения либо показывающих связность этих эффектов, а также взаимодействующих групп агентов – «новаторов» и «консерваторов».

4) развитие теории длинноволновой динамики с целью исследования различий в характеристиках экономического роста и проведения международных сопоставлений, а также прогнозирования возникающих будущих кризисов.

5) институциональные исследования взаимодействия фирм и агентов, особенно реализующих НИОКР и внедряющих новые технологии,

обеспечивающих новые формы контрактации и организации инновационного бизнеса.

Указанные направления, на наш взгляд, являются теми стержневыми конструкциями, которые образуют каркас современного неошумпетерианского подхода. Основной акцент в его рамках делается на экономическом росте и структурных изменениях, связанных с появлением инноваций, технологий, новых производств и, в конце концов, нового ТУ.

Модель роста на основе «созидательного разрушения» показывает, что его интенсивность понижается (рост цен понижает вознаграждение за осуществляемые инновации). Тем самым шумпетеровский рост не обязательно противоречит политике противодействия инфляции монетарными методами. Поэтому актуальной становится задача определения оптимального уровня инфляции, который может оказаться близок к инфляции, отвечающей наибольшему темпу экономического роста.

В современных концепциях учитывается взаимодействие старой и новой технологических комбинаций, результат которого определяется структурными особенностями каждой страны, социальным обеспечением, знаниями и инновациями, моментом времени вхождения на данный участок длинной волны и условиями адаптации к технологическим изменениям – скоростью ввода новых технологий. Стало общим местом считать, что чем раньше будет осуществлён вход в новые технологические возможности и распространение технологических инноваций, тем показатели экономической динамики страны будут лучше, что скажется и на социальных показателях развития.

Однако многоаспектность технологического развития современного мира, усиливающееся влияние комбинаторного эффекта могут смазать жёсткость критерия более раннего вхождения в новые технологические возможности, так как их новизна становится условной в силу быстроты технологических изменений. По отдельным технологическим направлениям окажется выгоднее выждать, чем быстро переходить на технологию, которая

быстро устареет и заменится ещё более новой технологией, если только первый переход не является обязательным для внедрения следующей более современной технологии.

При прогнозе научно-технического развития следует особо учитывать данное обстоятельство, предполагая и принимая во внимание то, что может появиться в ближайшее время у конкурентов. По этой причине поиск достоверной информации о состоянии работ по тем или иным научным и техническим направлениям в других странах представляется важным видом работы.

Раскрытие эффекта «созидательного разрушения», связывая микроуровень с макроуровнем экономической динамики, весьма упрощённо представляет развитие, сводя ситуацию в экономике к тому, что ресурсы от старых комбинаций, технологий заимствуются, отвлекаются появляющимися новыми комбинациями – технологиями. Вместе с тем на границе возможностей функционирует лишь крайне ограниченная часть экономики, для которой и применим принцип созидательного разрушения.

Технологии, призванные обеспечивать экономию ресурсов, снижающие материало- и энергоёмкость функционирования экономики при большем выпуске, составляют своеобразный ресурс развития, поскольку их можно комбинировать, и за счёт этого получать более качественный результат, связанный с большей экономией или получением необычных свойств, ранее не полученных. Такие результаты не описываются исключительно эффектом «созидательного разрушения». Здесь большую силу приобретает иной эффект – «комбинаторного наращивания».

На практике действуют оба эффекта, определяя модель не только инновационного развития – появления новаторов, но и шире – экономической динамики, задаваемой сочетанием названных двух эффектов. Следовательно, по сочетанию эффектов и даже взаимосвязи их можно дать некую характеристику развития конкретных стран, сравнить общие

характеристики их инновационной динамики с точки зрения влияния эффекта «созидательного разрушения» и «комбинаторного наращивания».

В итоге развитие приобретает ранее не обнаруживаемые свойства (проявления двух эффектов с усилением «комбинаторного наращивания»), что приводит к необходимости создания комплексной нешумпетерианской теории. Это связано с расширением роли инноваций различных видов и определяющим влиянием их структуры на экономическую динамику не только на длительных, но и относительно коротких отрезках времени. Х.Хануш и А.Пук выступили по этому поводу с манифестом, обосновывающим общие контуры создания комплексной нешумпетерианской теории. Их идея состояла в том, что, несмотря на то, что именно технологические инновации порождают новизну, на экономическую динамику оказывают существенное влияние различные виды инноваций. По сути, речь идёт не просто о влиянии каких-то инноваций на темп динамики, а о влиянии структуры инноваций.

Новую «интеллектуальную комбинацию» в рамках классической макроэкономики могут представлять не только фирма или популяция фирм с их адаптацией, учитываемые в совокупности на макроуровне. Динамика инноваций оказывается связанной с изменением условий, по крайней мере за счет применения хотя бы основных инструментов государственной политики – бюджетно-налоговой и денежно-кредитной.

Шумпетеровская теория роста отличается в положительном смысле от стандартных неоклассических моделей роста, по крайней мере, по следующим основным моментам:

- включает в рассмотрение сложившийся режим технологического развития, задаваемый структурой технологий;
- учитывает конкуренцию между старыми и новыми технологиями и шире – различными комбинациями в шумпетеровском смысле, агентами новаторами и консерваторами;

- позволяет связать микро и макроэкономические уровни эволюции, представить популяционную динамику фирм и процессы изменений внутри фирмы, включая НИОКР, на изменение макроэкономических параметров, а также учесть эффекты сложившейся траектории движения;

- отграничивает проблему роста и развития, акцентируя внимание на том, что первое является условием второго, и рост возможен не только за счёт инновационной, но и консервативной модели поведения агентов, а развитие при этом может иметь скромные характеристики.

В анализе технологической эволюции получила распространение идея представления агрегированных технологических совокупностей – контуров (или укладов), обеспечивающих воспроизводство определённого набора продуктов. Тем самым макроэкономический уровень предстаёт в виде выделения совокупности агрегатов, причём связанных, когда последующий агрегат появляется из предыдущего (идея «созидательного разрушения»), и характеризуется более высокой технологичностью (новой техникой и технологиями). Каждый такой замкнутый воспроизводственный контур (замкнутый цикл, с добычи, затем создания продуктов и их потребления) выделяется по характерному набору отраслей, использующих энергию определённого вида и отдельных новых видов деятельности, если речь идёт о новой технологической совокупности.

Технологически сопряжённые производства образуют ядро технологического уклада.

Отрасли, с этим связанные и реализующие формирование ядра, становятся основными или «несущими отраслями» уклада. Иное, встречающееся представление о технологическом укладе, сводится к тому, что это сменяющие одно другое поколения техники, охватываемые реализацией одного технологического принципа. Однако это кардинально разные подходы. Если первый позволяет говорить о целых видах деятельности и представить макроэкономическую систему в виде набора укладов, то второй касается только некой совокупности техники,

реализующей одинаковые технологические принципы. Следовательно, техника, реализующая иные принципы – относится к другому укладу. Иными словами, во втором случае «технологический уклад» выделяется на основе «технологического принципа». При таком подходе, не ясно как быть, если при создании техники используются и старые и новые принципы, или несколько новых или старых принципов (без новых принципов), которые, комбинируясь, дают более совершенную технику. Подход выделения укладов на макроэкономическом уровне не снимает, например, проблемы, существования старых отраслей, но использующих, скажем цифровые технологии или робототехнику, тем самым показывая совершенно иное качество работы.

Имеется проблема инструментального свойства, как выделить технологический уклад так, чтобы это можно было применить при дальнейших расчётах и привязать меры экономической политики к такому таксономическому выделению. Иначе говоря, и по поколениям техники в привязке к технологическим принципам, и с точки зрения контурного построения на макроуровне с учётом базисных отраслей выделение требует некой конкретизации. Новые технологии обслуживают и старые отрасли, которые в таксономическом смысле относятся к предшествующим укладам. Видимо, группировка видов деятельности по тому, какие технологии используются, и какие отрасли они образуют, будет своеобразным методом выделения укладов, по крайней мере, с оценкой валовой добавленной стоимости.

Два подхода к выделению технологических этапов эволюции, будь то по принципам, либо по базовым отраслям, не учитывают прямой способ таксономии, который при определённых обстоятельствах (доступной статистике) может оказаться весьма полезным. Речь идёт об оценке непосредственно появляющихся новых (передовых) технологий, используемых для создания конкретных потребительских благ (создание продуктов из используемых ресурсов).

Относительная новизна и оцениваемые перспективы технологий выступают, по сути, единственным условием отнесения их к новому укладу. Однако нанотехнологии, например, могут быть применены в нефтехимии, роботы и искусственный интеллект - в управлении бумажной фабрикой, причём почти безлюдном управлении (это можно обозначить как новый принцип технологии управления производством).

При оценке того, можно ли считать технологию атрибутом нового технологического уклада, необходимо учесть негативные последствия их применения в экономике. Эта тема исследуется в рамках проблематики «проблемных инноваций». Вопрос о точности измерения технологической совокупности, в силу указанных обстоятельств остаётся открытым.

Таким образом, влияние технологий и технического прогресса включает самоограничение. Причина в том, что сами технологии и научно-технический прогресс являются результатов мыслительной деятельности человека, которая не может предусмотреть все возможные эффекты и последствия от дальнейшей комбинации различных устройств, технических элементов, технологий.

Для определения сектора «экономики знаний», к которому может быть отнесена технология, применяется метод косвенной оценки по занятым с определённым уровнем образования (методика Евростата). Но может быть применён и метод оценки созданной добавленной стоимости в видах деятельности, связанных сугубо с созданием и распространением знаний (наука, образование, НИОКР, высокие технологии).

Применительно к технологической эволюции полезно определять как сами технологии – предмет, «носитель технологической эволюции», так и что создаётся с их помощью в различных видах деятельности – продукты, услуги, совершенствуются процессы и конкретно необходимые для социума работы. Можно связать виды деятельности только с новыми технологиями, что будет явно менее точно в привязке к различным интервалам времени, нежели считать созданный на них продукт, переводя в единые цены.

Привязав технологии к базовым принципам, можно оценить, сколько создаётся благ с применением новых и старых технологий, какие технологические совокупности преобладают. Однако нужно отметить, что превосходство новых технологий в какой-то стране, конечно, говорит о более высокой, при прочих равных, технологичности их производства.

Способ выделения этапов технологической эволюции именно по технологиям, а не видам деятельности или отраслям, представляющим составные конструкции, является в научном плане более обоснованным, а также с точки зрения учёта и разработки мер политики также наиболее целесообразным и перспективным.

Согласно концепции макрогенерации, также построенной на реализации принципа «созидательного разрушения», экономическое развитие представляется в виде конкуренции различных поколений валового продукта. Новая генерация изымает продукт старых поколений. Этот процесс появления поколений напоминает процесс появления уклада и смены укладов, но он охватывает много меньший отрезок времени, нежели появление укладов. К тому же, выделение макрогенерации привязано к валовому продукту.

Однако моменты появления поколений (проявление появления новизны), а также влияние «комбинаторного эффекта» на непродолжительном отрезке времени (относительно технологического уклада) остаются без точных разъяснений, как и число макрогенераций.

Кроме того, как известно, новая комбинация сосуществует со старой, то есть, далеко не всегда забирает у старой ресурс. Если по труду какая-то величина может быть изъята в пользу новой комбинации, то капитал далеко не всегда может быть отвлечён от старой комбинации.

Таким образом, в рамках неошумпетерианской ветви экономического анализа созданы весьма нетривиальные траектории для совершенствования и развития моделей, над созданием и развитием которых ведутся современные научные исследования. Концептуальный задел, а также ряд полезных

моделей, которые позволяют существенно продвинуться в понимании влияния технологических изменений на развитие, могут быть основой разработки рекомендаций для проводимой научно-технической и общей макроэкономической политики. Неошумпетерианское направление анализа позволило включить исследования по влиянию технологической и институциональной структуры на экономический рост и развитие в общий каркас теорий роста.

Стабильные долгосрочные решения сегодняшних проблем связаны с важной проблемой инструментальной поддержки создания и реализации таких решений. Ключевой инструмент новейшего времени связан с цифровыми экосистемами и должен быть способен проводить автоматический сбор данных и решать реальные проблемы, с которыми сталкиваются экономические агенты, которые предоставляют данные. Интегрируя существующие платформы и технологии, оптимизируются цепочки поставок и повышается эффективность стоимостных цепочек. Речь идет, по сути, о превращении прогнозно-аналитической работы в элемент управления на основе данных с растущим использованием систем искусственного интеллекта.

Одним из важнейших применений таких систем во времена пандемии COVID-19 стал набор подходов для управляемых данными продовольственных систем, позволяющих лучше принимать решения, совершенствовать модели бизнеса, продуктов и партнерства, а также расширить возможности заинтересованных сторон по всей цепочке создания стоимости.

Предприятия, новаторы, правительства и НПО все чаще объединяются, чтобы сформировать совместную и инклюзивную экосистему, в которой можно обмениваться данными и использовать их для создания ценности надежным способом. Это включает использование данных для предложения более надежных и индивидуальных продуктов и услуг, для улучшения опыта и результатов для заинтересованных сторон в разных жизненных циклах и

контекстах, а также для открытия новых возможностей для бизнеса и социально-экономического развития.

Весь спектр теоретических обоснований происходящего перехода к цифровой экономике, акцентирующий, в частности, развитие агрегированных управленческих платформ управления и экосистем с высокоточными предиктивными аналитиками, определением потребностей в производстве и потреблении продуктов и услуг с использованием систем искусственного интеллекта и управления на основе данных, с созданием и использованием доверенных сетей, может быть отнесен к новейшим и наиболее долгосрочным тенденциям развития теоретических подходов к оценке эффективности развития на уровне стран.

Для более конкретных задач формирования стратегий СЭР и выбора оптимальных технологических решений применяются различные модели технологического прогнозирования.

В литературе описаны производственные и логистические функции для технологического прогнозирования. Например, из производственных функций для технологического прогнозирования можно использовать усложнённую производственную функцию с инвестиционным лагом, состоящую из следующих шести функций:

$$\begin{aligned}
 Y_t &= A(t)L_t^\alpha F_t^\beta; & (4) \\
 C_t &= Y_t - I_t; \\
 F_t &= F_{t-1} + F_{\text{ввт}} - \mu F_t; \\
 F_{\text{ввт}} &= dF_{\text{ввт}} + k_1(1-d)I_{t-1}; \\
 I_t &= a(t)Y_t; \\
 A(t) &= A_0 e^{kS(t) - \lambda t},
 \end{aligned}$$

где Y_t – конечный общественный продукт; F_t – основные производственные фонды; L_t – численность занятых в сфере материального производства; C_t – непродуцированное потребление и накопление; I_t –

производственные капитальные вложения; $F_{\text{ВВТ}}$ – ввод основных производственных фондов в год t ; μ – показатель выбытия основных производственных фондов; $a(t)$ – норма чистых вложений; d – показатель, характеризующий инвестиционный лаг; $A(t)$ – фактор научно-технического прогресса, λ – среднегодовой темп прироста совокупной эффективности учтённых факторов производства, включая воздействие неидентифицированных факторов; $S(t)$ – функция, учитывающая динамику распространения достижений научно-технического прогресса.

Подобный способ агрегирования распространения новейших технологий не позволяет выделить вклад каждой отдельной технологии в конечный выпуск или ВВП, поскольку модель изначально носит агрегированный характер и отражает агрегированные показатели распространения технологий, которые находятся под воздействием множества факторов и чувствительны к воздействию экономических и внеэкономических шоков.

Закономерности научно-технологического развития после промышленной революции удобнее всего описываются с использованием логистического уравнения¹⁶. Поскольку распространение новых товаров, услуг и работ на рынке очень часто задерживается по различным экономическим и внеэкономическим причинам, включая экономические кризисы и войны, оценка соответствия логистического уравнения характеру диффузии и распространения технологий представляет собой непростую задачу. Диффузия и распространение технологий происходит в соответствии с логистическим уравнением при нормальном экономическом развитии, но нарушается вследствие воздействия экономических и внеэкономических шоков¹⁷. Это очевидно, когда диффузия и распространение технологий описываются с помощью уравнения Фишера-Прая.

¹⁶ Диффузию и распространение технологий с использованием логистического уравнения описывали в разное время Griliches (1957), Mansfield (1961, 1963, 1969), Metcalfe (1970), Fisher и Pry (1971), Nakićenović и Grübler (1991), Modis (1992), Marchetti (1979, 1980, 1996).

¹⁷ Это продемонстрировали, в частности, Hirooka и Nagiwara (1992) и Hirooka (1995, 1999, 2002, 2003).

Логистическое уравнение имеет следующий вид:

$$dy/dt = \alpha y (y_0 - y), \quad (5)$$

где y – спрос на продукцию в момент времени t , y_0 – максимальный объём рынка и α – константа.

Решением этого нелинейного дифференциального уравнения является:

$$y = y_0/[1 + C \exp(- \alpha y_0 t)] \quad (6)$$

Если внесём обозначение $F = y/y_0$, то уравнения (5) и (6) могут быть представлены следующим образом:

$$dF/dt = \alpha F(1 - F) \quad (7)$$

$$F = 1/[1 + C \exp(- \alpha t)] \quad (8)$$

Фишером и Праем эта логистическая функция была преобразована в линейную:

$$\ln F/(1 - F) = \alpha t - b \quad (9)$$

Максимальный объём рынка определяется точкой перегиба логистической кривой, когда $y = y_0/2$, что является вторичной производной y , что видно из уравнения (5).

При $F \in [0.1; 0.9]$ константа α достаточно точно подходит для описания логистической зависимости¹⁸.

¹⁸ Процесс распространения технологий с использованием вышеописанных уравнений был исследован для 16 товаров, включая 4 нерасфасованных химических товара, 4 конструкционные пластмассы, 6 электроприборов, необработанную сталь и автомобили (Hirooka и Hagiwara, 1992; Hirooka, 2003). Базовые коэффициенты диффузии – α были определены, исходя из точек перегиба на логистической кривой, а результаты представлены в книге М. Hirooka¹⁸. Коэффициенты называются базовыми, поскольку

Полученные М. Hirooka результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Диффузия и распространение новых технологий происходит по логистическому уравнению при нормальном экономическом развитии;
2. Диффузия и распространение технологий могут быть легко нарушены воздействием экономических и внеэкономических шоков, включая экономические кризисы и войны, когда резко падает совокупный спрос, в результате чего траектория экономического развития отклоняется от логистической кривой;
3. После экономических кризисов и войн, диффузия и распространение технологий продолжают и вновь подчиняются уравнению Фишера-Прая, как и до экономического кризиса или войны. Это явление подтверждает наличие внутренне присущей экономическому развитию нелинейности, которая описывается с помощью логистического уравнения и имеет специфический коэффициент диффузии.

В настоящее время существует более 200 методов способов прогнозирования, классификация которых проводится по различным основаниям. Как пример классификации см. таблицу 1.9. Более подробно это представлено в ПРИЛОЖЕНИИ К.

Таблица 1.9 – Виды технологического прогнозирования

| Виды прогнозов | Сущность | Заказчик, пользователь | Назначение, способ использования | Способ выполнения / метод | Особенности организации, участники, исполнители |
|-----------------|-------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------|---|
| Технологическое | Новые осваиваемые | Правительство, бизнес, | Правительственные | Метод Дельфи, мозговой штурм | Большие группы экспертов, |

не учитывают воздействие экономических и внеэкономических шоков, нарушающих нормальный ход экономического развития.

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| предвидение (Technology Foresight) | технологии, ожидаемые изменения в инфраструктуре | крупные и средние компании, рынок, потребители | программы, механизмы финансовой поддержки и регулирования | | представители различных институциональных структур |
| Технологическое обоснование (Technology Assessment) | Ожидаемые структурные изменения, возможные последствия, технологические угрозы | Правительство, бизнес, крупные компании, население | Аналитические записки, доклады | Экспертные, аналитические и статистические оценки | Исследовательские, аналитические и прогностические центры |
| Стратегическое информирование (Strategic Intelligence) | Инструмент решений, основанных на экономике знаний, поиск новых моделей управления и повышения экономической отдачи от НТП | Правительство, бизнес, население | Аналитические записки, доклады, оценки вариантов | Экспертные, аналитические и статистические оценки | Исследовательские, аналитические правительственные центры |
| Технологическое прогнозирование (Technology Forecasting) | Прогноз новых поколений технологий, техники и систем управления, альтернативные технологии | Инновационные структуры, государственные органы управления наукой и инновациями, корпорации, фирмы | Инновационные проекты, программы | Экспертные, статистические методы, мозговой штурм, метод Дельфи, морфологический анализ, информационно-логическое моделирование | Исследователи, аналитики, эксперты |

Примечание – Составлено авторами по работе [58].

Совершенствование «Основных направлений экономического развития ЕАЭС» позволит повысить глобальную конкурентоспособность стран-участниц и Союза в целом и по конкретным направлениям (рисунок 1.8).



Рисунок 1.8 – Схема мониторинга ОНЭР-2030

Проведенный в разделе анализ позволит совершенствовать подходы к текущему и годовому мониторингу развития и устойчивости макроэкономики стран ЕАЭС и ЕАЭС в целом, увеличить спектр применяемых инструментов и сформировать комплексную и гибкую систему прогнозирования и стратегического планирования, опирающуюся на релевантную и целостную систему научных знаний.

1.11 Выводы по разделу 1

Из представленного анализа можно сделать следующие выводы:

1) Стратегическое планирование, по сути, становится ключевым элементом системы управления развитием в ведущих развитых и развивающихся странах. Акцент на «стратегическом» означает его нацеленность на преобразование управляемой системы, перевод ее в новое качество. От традиционной трактовки (разработка плана) функционал СП смещается де-факто к полному функциональному содержанию

стратегического управления. Оно включает четыре компонента, в которых государство принимает то или иное участие:

- a) Целеполагание: прогнозирование, формирование целей развития на всех уровнях: национальном, отраслевом (корпоративном), региональном.
- b) Обеспечение ресурсами достижения поставленной цели.
- c) Мониторинг и контроль за ходом реализации.
- d) Оценка достигнутых результатов с позиции фиксации эффективности действий всех акторов процесса от постановки задачи до ее реализации.

2) Надвигающиеся вызовы XXI века требуют изменения базовой парадигмы управления, включая:

- a) приоритет социального аспекта в рамках общественного развития, который является реальным долговременным фактором увеличения общественной производительности на основе роста качества человеческого капитала. При этом приоритет социального аспекта развития достигается за счет регламентации экономического аспекта на базе планирования;
- b) формирование экономической этики будущего, построенной на стимулировании самостоятельного решения проблем акторами и взаимопомощи с использованием государственной поддержки;
- c) определение системы национальных ценностей и собственных метрик развития качестве базы для принятия управленческих решений на всех уровнях управления;
- d) консолидацию общества перед лицом угроз, связанных с пандемией и другими кризисами.

3) В этой системе всё меньше места остаётся для т.н. «рыночных отношений» и выполнение федеральных государственных заказов становится всё более предсказуемым. Управленческое воздействие по существу является мягкой интервенцией в деятельность бизнеса и региональных органов власти.

Это в большинстве случаев повышает вероятность реализации разработанных планов и стратегий.

4) Целью планирования становится создание сети взаимосвязанных предприятий, объектов инфраструктуры, которые приведут, в конечном счёте, к формированию новых и обновлённых отраслей и секторов экономики, основанных на высокотехнологичных цепочках добавленной стоимости (ЦДС). Инструментом формирования ЦДС может стать планирование на базе цифровых технологий.

5) Ключевой инструмент новейшего времени связан с цифровыми экосистемами и должен быть способен проводить автоматический сбор данных и решать реальные проблемы, с которыми сталкиваются экономические агенты, которые предоставляют данные. Интеграция существующих платформ и технологий оптимизирует цепочки поставок и повышает эффективность стоимостных цепочек.

Развитие агрегированных управленческих платформ управления и экосистем с высокоточными предиктивными аналитиками, определением потребностей в производстве и потреблении продуктов и услуг с использованием систем искусственного интеллекта и управления на основе данных, с созданием и использованием доверенных сетей, может быть отнесена к новейшим и наиболее долгосрочным тенденциям развития теоретических подходов к оценке эффективности развития на уровне стран.

6) Разработка стратегических планов модернизации секторов экономики должна происходить на основе технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ с целью обеспечения целостности технологического планирования на основе формирования технологических цепочек и совокупностей единого интегрированного ТУ. Разработку территориальных и отраслевых карт распространения технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ необходимо проводить с учётом степени готовности технологий к внедрению в секторы экономики ЕАЭС.

7) Необходимо формирование прогнозов и составление планов участия

ЕАЭС в формировании институтов нового 5-го мирохозяйственного уклада. Стратегия встраивания ЕАЭС в институты 5-го МУ должна быть гибкой и учитывать множество различных форм торгово-экономического сотрудничества.

8) Пространственное планирование и прогнозирование должны стать одной из основ для формирования системы стратегического планирования и прогнозирования ЕАЭС. Стратегия пространственного развития ЕАЭС позволит собрать в единую интегрированную систему все имеющиеся и будущие документы стратегического планирования государств – членов ЕАЭС и ЕАЭС, соответственно, составленные на национальном и наднациональном уровнях.

9) Представляется целесообразным учесть опыт США в области разработки документов стратегического планирования и Федеральной контрактной системы.

10) Использование опыта цифровизации и создания Индустрии 4.0 и использование подходов Цифровой стратегии 2025 Германии при создании стратегий распространения технологий, технологических цепочек и технологических совокупностей нового 6-го технологического уклада в ЕАЭС также способно придать системе планирования необходимый высокотехнологичный импульс.

В целом, достижение целевых результатов развития, сформированного в процессе прогнозирования и стратегического планирования обеспечивается через спектр политик и инструментов, включая все институты стратегического планирования, закупок, научно-техническую, образовательную, пространственную, антимонопольную, фискальную, кредитно-денежную и другие политики, техническое регулирование и внешнеэкономическую деятельность. Подобные стратегии с конкретными мерами целесообразно создать на национальном и наднациональном уровнях в ЕАЭС для нанотехнологий, биотехнологий, технологий аддитивного производства, технологий генной инженерии, молекулярной биологии,

клеточных технологий, искусственного интеллекта, робототехники, роботизированных гибких производственных систем и цифровизации, которые представляют собой группы технологий нового 6-го ТУ и составят прочную основу для формирования технологических цепочек и технологических совокупностей нового 6-го технологического уклада внутри и между государствами – членами ЕАЭС.

11) Анализ системы стратегического планирования и прогнозирования Китая обращает внимание на следующие тезисы:

а) Система прогнозирования и стратегического планирования основана на взаимосвязанных долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных планах и прогнозах на национальном, региональном и муниципальном уровнях и на макроэкономическом, секторальном и отраслевом уровнях и имеет гораздо более единый и интегрированный характер, чем в США, Германии и Японии. Следовательно, использование на начальных этапах формирования системы стратегического планирования и прогнозирования ЕАЭС опыта США, Германии и Японии должно быть в будущем дополнено использованием опыта Китая;

б) При общей направленности на снижение государственного вмешательства в управление экономическим развитием в стране создан, поддерживается и постоянно модернизируется сложный и масштабный механизм стратегического планирования. Налицо две линии: прямое централизованное планирование стратегически важных направлений развития и систематическое стимулирование рыночных механизмов.

12) Представляет интерес опыт разработки Национальной стратегии пространственного развития Японии, а также важность реализации инициатив региональных органов власти и органов местного самоуправления с учётом опыта территориального планирования в США и Германии;

13) В подходах к организации стратегического планирования, реализации планов и программ, мониторингу и контролю все страны

демонстрируют использование новейших инструментов с учетом национальной специфики. По сути, сложилась своего рода единая, конвергентная база знаний в области ПСП. В Китае активно используются западные концепции и методы государственного регулирования и стимулирования бизнеса, в США и других странах усиливается «плановое» начало. Успешный опыт Китая по внедрению государственного регулирования с индикативным планированием при сохранении в стратегически важных направлениях директивного планирования с достижением устойчиво высоких темпов роста и развития указывает на возможность и необходимость сочетания проектно-директивных и индикативных методов планирования и прогнозирования.

14) Тесная взаимосвязь между долгосрочными, среднесрочными и годовыми планами, а также пространственными, секторальными, отраслевыми, корпоративными указывает на исключительную значимость научного обоснования долгосрочных прогнозов, планов и программ развития.

2 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ВЫРАБОТКИ И ПРИНЯТИЯ СРЕДНЕСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ МЕР, А ТАКЖЕ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ (ЕС, МЕРКОСУР, ЛАЭС, НАФТА, АСЕАН, АФРИКАНСКИЙ СОЮЗ И ДРУГИЕ), МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ, СЕКРЕТАРИАТ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АМЕРИКЕ (СМЕКА), ООН, ВСЕМИРНЫЙ БАНК), ВЫЯВЛЕНИЕ СИЛЬНЫХ И СЛАБЫХ СТОРОНЫ, ОБЩИХ И РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ, МЕХАНИЗМОВ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ, ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ПРИВЯЗКЕ К ДОСТИЖЕНИЮ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЦЕЛЕЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ, КОРРЕКТНОСТИ ВЫБОРА И УЧЕТА ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ, РИСКОВ, ТЕНДЕНЦИЙ

2.1 Европейский союз

В ЕС построена единая система прогнозирования и стратегического планирования с функционалом, позволяющим характеризовать ее как систему стратегического управления.

Прогнозирование в ЕС построено на использовании Глобальной многострановой модели Европейской комиссии класса динамических стохастических моделей общего равновесия [55]. Модель позволяет проводить экономический анализ и формировать прогнозы в условиях открытой экономики. Глобальная многострановая модель является гибкой и учитывает возможность расширения ЕС. Модель охватывает три региона: государства-члены экономического и валютного союза (единая монетарная политика: Германия, Франция, Италия и Испания), остальные государства-

члены еврозоны и государства остального мира. Модель была создана для достижения следующих целей:

- структурная интерпретация динамики делового цикла;
- использование модели Европейской комиссией для прогнозирования;
- анализ сценариев и альтернативных мер экономической политики.

Внутренняя экономика экономического и валютного союза включает домохозяйства, нефинансовые компании на внутреннем рынке и нефинансовые компании, занимающиеся экспортом и импортом, органы государственной власти и центральный банк.

Домохозяйства делятся на две группы:

1) «Рикардианские домохозяйства» с доступом к финансовым рынкам, которые могут перестраивать своё потребление и владеть фирмами;

2) Домохозяйства с ограничениями по ликвидности полностью потребляют заработную плату и трансфертные платежи в течение соответствующих периодов и не владеют финансовыми активами.

На внутреннем рынке представлены фирмы в состоянии монополистической конкуренции друг с другом и производят различные промежуточные товары, сборкой которых занимаются фирмы на рынках с совершенной конкуренцией с получением внутренней продукции. На конечном этапе фирмы на рынках с совершенной конкуренцией производят товары совокупного выпуска с комбинированием продукции с энергетическими ресурсами для получения конечной продукции.

Фирмы на рынках с совершенной конкуренцией покупают товары на внешних рынках и осуществляют их сборку с получением конечного импортного товара. Далее товары пакуются итоговыми пакующими компаниями для получения товаров, входящих в компоненты совокупного спроса.

Органы государственной власти покупают конечные внутренние товары и направляют единовременные трансфертные выплаты домохозяйствам, которые финансируются за счёт выпуска долговых

обязательств или искажающих налогов на доходы физических лиц, прибыль и потребление, а также неискажающих единовременных налоговых поступлений. В условиях валютного союза Европейский центральный банк устанавливает номинальные процентные ставки в соответствии с правилом Тейлора в виде реакции на отставание от целевой инфляции и разрыв выпуска.

Экономика остальных государств еврозоны и государств остального мира моделируется с использованием упрощённых моделей с тремя уравнениями на основе новой кейнсианской теории: уравнение Эйлера для потребления, новая кейнсианская кривая Филлипса и правило Тейлора. Модель расширена с учётом внешней торговли.

10 ноября 2020 года было достигнуто соглашение между Европейским парламентом и государствами – членами ЕС о принятии следующего долгосрочного бюджета ЕС и Программы восстановления после экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса, с финансированием в размере 750 млрд евро на 2021-2027 годы. На сегодняшний момент эти события являются ключевыми в системе документов стратегического планирования ЕС.

Многолетняя программа финансового развития и Соглашение между наднациональными и национальными институтами ЕС должны быть одобрены Европейским парламентом и советом в соответствии с их компетенцией и процедурами. Одновременно должна быть продолжена работа по окончательному одобрению всех компонентов пакета мер, включая секторальное законодательство и принятие решений по дополнительным займам для исключительных случаев.

Согласно указанному Соглашению между наднациональными и национальными институтами ЕС в рамках долгосрочного бюджета на 2021-2027 годы на 15 млрд евро будет увеличено финансирование специальных программ развития. Более 50% из указанной суммы будет затрачено на:

– Корректировку НИОКР в рамках Программы «Горизонт Европы»;

– Переход к использованию «зелёных» и цифровых технологий в рамках Фонда справедливой трансформации и Программы цифровизации Европы;

– Повышение готовности к борьбе новой коронавирусной инфекцией, формирование стойкости к воздействию новой коронавирусной инфекции в рамках распоряжения Резервным фондом медицинского оборудования и иного оборудования для использования в медицинских целях и новой программы здравоохранения ЕС, рассчитанной на 2021-2027 годы с финансированием в размере 9.4 млрд евро.

Основные направления расходов долгосрочного бюджета ЕС на 2021-2027 годы:

– Единый рынок, инновации и цифровизация: 132.9 млрд евро;

– Выравнивание уровней развития регионов, устойчивость и ценности: 377.8 млрд евро;

– Природные ресурсы и окружающая среда: 356.4 млрд евро;

– Миграционные процессы и контроль границ: 22.7 млрд евро;

– Безопасность и оборона: 13.2 млрд евро;

– Соседи и мир: 98.4 млрд евро;

– Государственное управление в Европе: 73.1 млрд евро.

Основные направления расходов Программы восстановления после экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса:

– Единый рынок, инновации и цифровизация: 10.6 млрд евро;

– Выравнивание уровней развития регионов, устойчивость и ценности: 721.9 млрд евро;

– Природные ресурсы и окружающая среда: 17.5 млрд евро.

Еще до пандемии коронавируса в ЕС сложилась единая интегрированная система долгосрочного десятилетнего, среднесрочного пятилетнего и краткосрочного ежегодного планирования на основе Европейской стратегии инновационного, устойчивого и сбалансированного

роста до 2020 года [53]. Ее цель – обеспечение «умного, устойчивого и инклюзивного роста».

Европейская комиссия выделила пять измеримых показателей, на достижение которых должна быть направлена политика каждой европейской страны:

- 1) 75% населения в возрасте от 20 до 64 лет должны быть трудоустроены;
- 2) 3% ВВП Европейского союза должно быть инвестировано в НИОКР;
- 3) Параметры «20/20/20»: сокращение выбросов парниковых газов на 20% по сравнению с уровнем 1990 года; увеличение доли возобновляемых источников энергии до 20% в структуре конечного потребления и повышение энергоэффективности на 20%;
- 4) Доля людей с неоконченным средним образованием должна составлять менее 10%, и не менее 40% представителей молодого поколения должны иметь высшее образование;
- 5) На 20 миллионов должно сократиться число людей за чертой бедности [54].

В систему среднесрочного пятилетнего планирования входят следующие документы департаментов Европейской комиссии, которые позволяют связывать работу департаментов с общими стратегическими целями Европейской комиссии, а также планировать и управлять их деятельностью для максимально эффективного расходования ресурсов. Это стратегические пятилетние планы:

- 1) Бюджетный план;
- 2) Финансово-экономический план;
- 3) По развитию сельского хозяйства;
- 4) Борьбе с изменением климата;
- 5) Совершенствованию коммуникаций;
- 6) По цифровизации;

- 7) Развитию конкуренции;
- 8) По развитию образования и культуры;
- 9) По содействию занятости, решению социальных проблем и вовлечению населения в принятие решений;
- 10) По развитию энергетического сектора;
- 11) По охране окружающей среды;
- 12) По совершенствованию европейской статистики;
- 13) По обеспечению финансовой стабильности, совершенствованию оказания финансовых услуг и развитию союзного рынка капиталов;
- 14) По развитию здравоохранения и обеспечению продовольственной безопасности;
- 15) По развитию кадровых ресурсов и обеспечению безопасности рабочих мест;
- 16) По защите гражданского населения Европы и операциям по оказанию гуманитарной помощи;
- 17) По развитию внутреннего рынка, промышленности, предпринимательства и малого и среднего бизнеса;
- 18) Международного сотрудничества и развития на 2016-2020 годы;
- 19) По развитию Совместного исследовательского центра;
- 20) План морской политики и развития рыбного хозяйства;
- 21) По контролю за миграцией и обеспечению правопорядка;
- 22) По развитию транспорта и облегчению передвижения;
- 23) По развитию отношений с соседними странами;
- 24) Стратегический пятилетний план региональной и городской политики;
- 25) Стратегический пятилетний план научных исследований и инноваций;
- 26) По совершенствованию налогообложения и развитию таможенного союза;
- 27) По развитию внешнеторговой деятельности.

Помимо среднесрочного пятилетнего планирования в ЕС сложилась система краткосрочного ежегодного планирования по каждому из указанных направлений, которая интегрирована в систему среднесрочного пятилетнего планирования.

В 2017-2018 годах в рамках комплекса мер по разработке проекта программы «Горизонт Европа» - девятой рамочной программы ЕС в области исследований и разработок на период 2021-2027 гг. был проведен форсайт «За горизонтом». Форсайт «За горизонтом» должен был решить следующие задачи:

1. Исследовать сценарные альтернативы будущего с точки зрения тех социальных, экономических и политических условий, в которых будет реализовываться научно-инновационная политика ЕС;
2. Оценить влияние внешней среды на траектории развития науки и технологий в ЕС;
3. Выявить научно-технологические приоритеты и сформулировать соответствующие рекомендации для политики ЕС.

Каждая из этих задач решалась в рамках отдельной фазы форсайта (Рисунок 2.1).

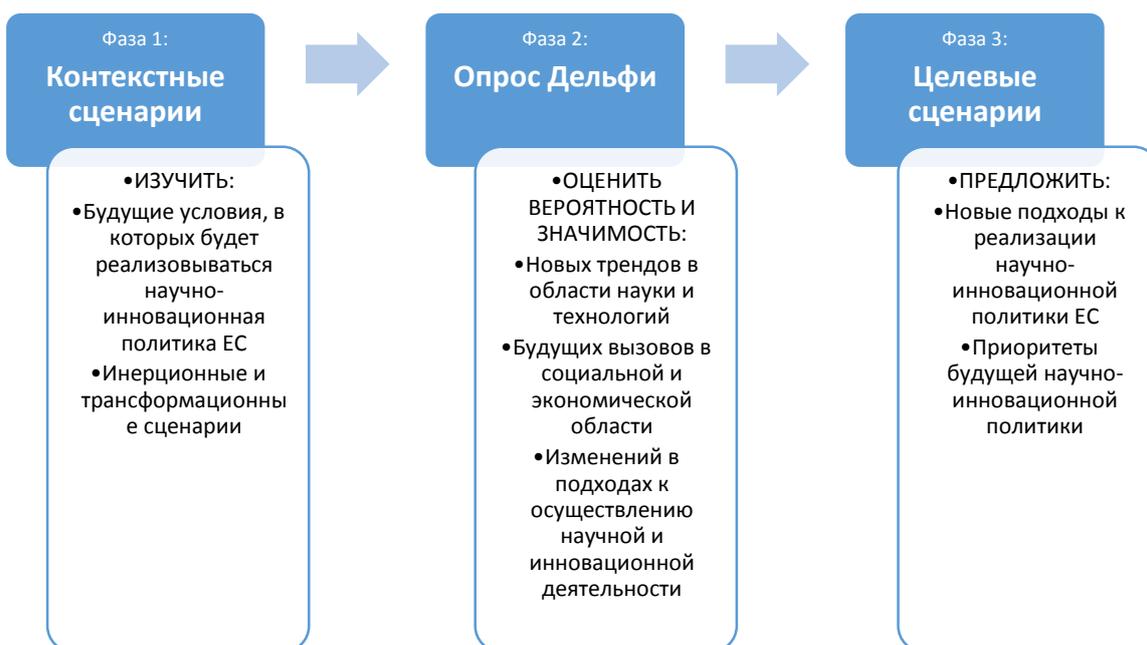


Рисунок 2.1 – Основные задачи и соответствующие им фазы форсайта «Богемия»

На первом этапе был проведен обзор литературы и сформулированы контекстные сценарии, которые очерчивали возможные будущие условия и ограничения для научно-инновационной политики ЕС на период до 2040 года.

Во второй фазе был проведен опрос, который позволил собрать и систематизировать экспертные мнения относительно будущих трендов в научной, технологической и социальной сферах.

В третьей фазе результаты опроса легли в основу разработки целевых сценариев, фокусирующихся на наиболее вероятных технологических и социальных сдвигах. Затем были проведены публичные консультации.

Контекстные сценарии отражают общее видение будущих вызовов и стратегических целей развития ЕС. К 2030 году необходимо приложить усилия для того, чтобы существенные позитивные изменения произошли в следующих ключевых сферах:

- 1) Социальная сфера (добиться удовлетворения базовых потребностей и улучшить качество жизни граждан ЕС);
- 2) Биосфера (сохранить благоприятные условия жизни на планете);
- 3) Инновации (поставить под контроль силы, трансформирующие экономику);
- 4) Управление.

В рамках данных четырех сфер участники форсайта уделили особое внимание глобальному политическому и социально-экономическому контексту, климату и энергии, окружающей среде, здоровью, безопасности, ускорению инновационного развития и миру городов (мега-города и умные эко-города). Для каждой из данных областей была сформулирована пара контекстных сценариев – инерционный и трансформационный.

Трансформационные контекстные сценарии представляют собой конструктивный ответ на долгосрочные вызовы в научно-технологической и социальной сферах и требуют серьезных структурных и институциональных преобразований, предъявляют наиболее высокие требования к научно-

инновационной стратегии и требуют мобилизации ресурсов на ключевых направлениях.

Инерционные контекстные сценарии предполагают развитие ситуации в ключевых сферах в соответствии со сформировавшимися трендами. При условии сохранения текущих институциональных и структурных параметров переход на новую траекторию развития не происходит («эффект колеи»).

На базе трансформационных и инерционных сценариев, описывающих возможные варианты развития в каждой из четырех ключевых сфер, были сформулированы вопросы для опросного листа Дельфи, которые предстояло оценить экспертам.

Отличительная особенность форсайта заключается в использовании техники динамического аргументированного Дельфи: участников опроса просили предлагать и ранжировать аргументы, которые легли в основу их оценок.

В рамках проекта участникам предлагалось высказать свое мнение по поводу 147 вопросов. Опросный лист и исходные списки аргументов были разработаны на основе следующих источников:

- 1) Контекстных сценариев, разработанных на первом этапе форсайта;
- 2) Обзора научной литературы и интернет-источников;
- 3) Анализа прессы;
- 4) Внутренних рабочих групп;
- 5) Интервью.

В опросе приняли участие порядка 1500 человек. Около половины участников ответили на вопросы по одной или по нескольким областям знаний, и порядка 18% вернулись к своим первоначальным оценкам и пересмотрели их. Более 10% участников были гражданами стран, не входящих в ЕС. Представительство различных стран – членов ЕС среди участников опроса было сбалансированным, при этом более высокой была активность представителей Австрии, Германии, Италии и Румынии.

Результаты опроса были проанализированы с точки зрения вероятности их реализации во временном горизонте до 2040 года и их значимости для научно-инновационной политики ЕС. Утверждения, которые получили наиболее высокую оценку, были синтезированы и положены в основу 19 целевых сценариев.

Целевые сценарии представляют собой возможные варианты будущего, которые могут реализоваться к 2040 году и служить точной отсчета для разработки научно-инновационной политики ЕС.

На основе целевых сценариев были проведены публичные консультации, в результате которых были сформулированы рекомендации для проекта девятой рамочной программы ЕС.

Помимо вышеперечисленных рекомендаций по приоритетам научно-инновационной политики, результаты форсайта легли в основу общих принципов и подходов, на которые предлагалось опираться при разработке программы «Горизонт Европа».

Во-первых, к 2040 г. государства – члены ЕС должны добиться существенного прогресса в четырех ключевых областях, в рамках которых были заданы контекстные сценарии форсайта.

Во-вторых, необходимо строить научно-инновационную политику ЕС на принципах «готовности» и опережающего реагирования. 19 целевых сценариев помогли снизить уровень неопределенности относительно будущего, но не устранить ее.

В-третьих, следует ускорить создание новых рынков и создать пространство для экспериментов в области инструментов и механизмов научно-инновационной политики. Если откладывать политические решения до того момента, когда прояснится природа этих вызовов, промедление может привести к тяжелым последствиям.

В-четвертых, необходимо скоординировать научно-инновационную политику и секторальную политику ЕС.

В-пятых, необходимо усилить участие и сопричастность граждан стран – членов ЕС к формированию научно-инновационной политики.

В марте 2019 г. было достигнуто предварительное соглашение по программе «Горизонт Европа» – новой рамочной программе ЕС в области науки и инноваций. Предполагаемый бюджет девятой рамочной программы составит 100 млрд евро, а срок ее реализации - 7 лет. «Горизонт Европа» можно считать самой масштабной программой ЕС.

Программа «Горизонт Европа» направлена на решение следующих задач:

- 1) Генерирование и распространение новых знаний, навыков, технологий и решений, позволяющих сформировать и реализовать ответы на глобальные вызовы;
- 2) Обеспечение усиления роли науки и инноваций в разработке и реализации экономической политики ЕС;
- 3) Поддержка прорывных инноваций и их вывода на рынок инновационных продуктов;
- 4) Повышение эффективности реализации рамочной программы и дальнейшее укрепление Европейского исследовательского пространства.

Программа «Горизонт Европа» стала преемником Программы «Горизонт 2020» во многих аспектах. При этом были поставлены акценты в следующих областях:

- 1) Приоритетная поддержка прорывных инноваций. Создан Европейский инновационный совет, в задачи которого входит сопровождение инновационного процесса на всех этапах, начиная с создания прорывных инноваций и заканчивая их выводом на рынок.
- 2) Создание масштабных научно-инновационных «миссий», которые будут пользоваться поддержкой не только государства и бизнеса, но и гражданского общества.

3) Более широкое использование принципа «открытых» инноваций и «открытой» политики в широком смысле.

Программа «Горизонт Европа» выстраивается на трех столпах: «Открытая наука», «Глобальные вызовы и промышленная конкурентоспособность» и «Открытые инновации». Приоритетные направления научно-инновационной политики ЕС отражены во втором столпе рамочной программы – «Глобальные вызовы и промышленная конкурентоспособность» – и сгруппированы в пять кластеров.

Финансирование отдельных направлений в области науки и инноваций в рамках «Горизонта 2020» производилось на основе трех серий рабочих программ: на период 2014-2015 гг., 2016-2017 гг. и 2018-2020 гг. В каждой из этих программ была конкретизирована тематика конкурсов на получение грантов по ключевым направлениям науки и инноваций. Все приоритеты научно-инновационной политики «Горизонта Европы» так или иначе соотносятся с приоритетами «Горизонта 2020». Подобная преемственность закономерна, поскольку для реализации долгосрочных эффектов от инвестиции в науку и инновации, программы финансирования должны иметь длительный и устойчивый характер. Только в этом случае возможно достичь максимального экономического эффекта к 2040 году. В этом смысле «Горизонт Европа» является продолжением программы «Горизонт 2020».

Вместе с тем можно выделить серьезные изменения в группировке приоритетных направлений. Во-первых, «Горизонт Европа» предлагает более компактную группировку приоритетов в соответствии с глобальными вызовами, стоящими перед Европой и миром. Кроме того, новый подход к группировке приоритетов в «Горизонте Европа» отражает переориентацию управления научно-инновационной сферы на реализацию масштабных «миссий». Данный подход позволяет не только стимулировать экономический рост и инновационную активность для поиска ответа на глобальные вызовы, но и трансформировать эти вызовы в конкретные, измеримые и достижимые миссии. Такая постановка вопроса делает научно-инновационную политику

более понятной и привлекательной для общества, позволяя вовлечь в процесс ее формулировки и реализации широкие слои граждан.

Именно на уровне расстановки акцентов и группировки приоритетов вклад форсайта «За горизонтом» в разработку рамочной программы «Горизонт Европа» оказался наиболее значительным. Формирование «миссий», разделяемых широкими слоями гражданского общества, возможно лишь при условии наличия общего видения будущего Европы и мира. Это общее видение было сформировано в результате многочисленных раундов дискуссий среди экспертов, государственных деятелей и представителей гражданского общества в рамках форсайта.

Также стоит отметить, что пять кластеров научно-инновационных приоритетов «Горизонта Европы» однозначно соотносятся с тремя из четырех ключевых сфер форсайта:

1. Социальная сфера – «Здоровье» и «Инклюзивное и безопасное общество»;
2. Инновационная сфера;
3. Биосфера – «Климат, энергия и мобильность» и «Продовольствие и природные ресурсы».

Четвертая ключевая сфера форсайта («Управление») охватывает все кластеры, поскольку касается вопросов организации и управления экономическими и социальными процессами. Кроме того, эта сфера основывается на принципе «открытых инноваций», зафиксированном в третьем столпе рамочной программы.

Форсайт сыграл существенную роль: удалось сформировать систему научно-технологических приоритетов, которые были зафиксированы в пяти кластерах «Горизонта Европы». Хотя в данной области существует значительная преемственность между «Горизонтом 2020» и «Горизонтом Европа», ряд новых вызовов и слабых сигналов, которые выявил форсайт, могут в дальнейшем получить отражение при более детальной проработке программы финансирования науки и инноваций в рамках рабочих программ.

С 1988г. в ЕС работает программа «Вэлью», направленная на распространение результатов НИОКР. В ответ на падение доли европейских компаний на рынках высоких технологий были приняты:

Программа «Эсприт» – Европейская стратегическая программа научных исследований в сфере высоких технологий и информационных систем;

Программа «Эврика» – комплексная программа, принятая по инициативе Франции. Целью программы является стимулирование развития мощных промышленных корпораций, способных противостоять конкуренции, особенно со стороны японских и американских компаний и координация европейских НИОКР в следующих областях: создание новых материалов; разработка ЭВМ; разработка мощных лазеров; разработка ускорителей частиц; исследование искусственного интеллекта.

Программа «РАСЕ», посвященная исследованию инновационных способов связи в Европе. Целью программы является проведение совместных научных исследований в области интегрированной широкополосной связи (передача информации от голосового сообщения до графиков, построенных ЭВМ).

По мере развития процессов европейской интеграции, все большее влияние стало приобретать мнение о том, что в сфере инноваций и модернизации экономики Европейского Союза необходимо делать упор не только на национальные институциональные образования в данной сфере, но также создавать и наднациональные институциональные и инфраструктурные элементы, способствующие повышению инновационного потенциала интеграции в целом.

В Европейском союзе были сформированы наднациональные институциональные образования, которые специализируются на осуществлении инновационной и модернизационной деятельности объединенной Европы. Данные институты представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Наднациональные институциональные образования, специализирующиеся на осуществлении инновационной и модернизационной деятельности ЕС¹⁹

| № п/п | Название наднациональных институциональных образований | Дата образования |
|-------|--|---|
| 1 | Европейское космическое агентство | 1974 |
| 2 | Европейская лаборатория молекулярной биологии | 1974 |
| 3 | Европейский центр ядерных исследований, ЦЕРН | 1954 |
| 4 | Европейская южная обсерватория | 1962 |
| 5 | Европейский центр синхротронного излучения | 1984 – соглашение 1994 – начало эксплуатации |
| 6 | Институт Лауэ-Ланжевена (нейтронный реактор) | 1967 – соглашение 1971 – начало эксплуатации |

С целью координации национальных и общеевропейских инновационных исследовательских программ, в Европейском союзе сформирована и успешно действует наднациональная структура ERA-NET, функции которой заключаются в выявлении близких по направлениям национальных и общеевропейских исследований и координация их на интеграционном уровне.

На сегодняшний момент система наднациональных органов, организаций и учреждений, принимающих решения в области стимулирования инноваций и модернизации, включает в себя:

1. Европейский Совет;
2. Европейскую комиссию и ее Генеральный директорат по научно-техническим исследованиям;
3. Сеть исследовательских организаций, международные институты, лаборатории;
4. Все предприятия и университеты стран ЕС, получающие финансирование из бюджета ЕС.

В 2010 году странами ЕС была принята стратегия «Европа-2020». Часть направлений стратегии посвящены развитию социальной сферы и социальных институтов Европейского союза (например, повышение качества образования, снижение уровня бедности). Одним из важнейших направлений

¹⁹Составлено авторами по материалам [49]

является «Индустриальная политика, направленная на глобализацию», которое связано с улучшением условий ведения малого и среднего бизнеса, а также с развитием мощной и устойчивой промышленной базы.

Приоритетным направлением Стратегии является образование «Инновационного Союза» [49, 52].

Программа «Горизонт 2020» уже была направлена на поддержку развития следующих технологий, необходимых для формирования технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ:

- 1) Новое поколение материалов и систем, включая микро-наноэлектронику и фотонику, встроенные инженерные системы;
- 2) Новое поколение компьютерной техники, передовые вычислительные системы и технологии;
- 3) Инфраструктура, технологии и услуги для Интернета будущего;
- 4) Контент технологии и управление информацией, в том числе ИКТ для цифрового контента и творчества;
- 5) Передовые интерфейсы и роботы, робототехника и интеллектуальные пространства.

Институциональная структура ЕС, нацеленная на инновации, необходимая для внедрения вышеуказанных технологий 6-го ТУ в экономику ЕС, включает инновационные партнерства и инновационные платформы:

А. Европейская инновационная лаборатория была создана в 2006 г. по инициативе входящего в состав Европейской комиссии Директората по промышленности и предпринимательству. Главным направлением ее деятельности стали развитие и апробация новых инструментов поддержки инновационной деятельности на территории ЕС, а также практическая помощь инновационным предприятиям в разработке и эффективной реализации инноваций. Постепенно сформировалось три главных направления деятельности:

- а. Содействие инновационному развитию интеллектуальных услуг;

- b. Организация инновационных кластеров;
- c. Развитие экологических инноваций.

В. Европейская инициатива по анализу инновационных политики и развития. Итогом ее работы стали ежегодные отчеты о достигнутом прогрессе в сфере инновационной деятельности, аналогичные ежегодные отчеты по отдельным странам, предложения по корректировке инновационной политики с соответствующими обоснованиями, с привлечением надежных статистических данных.

С. Европейская кластерная обсерватория создана в 2007 г., управление ее работой осуществляет Центр стратегии и конкурентоспособности при Стокгольмской школе экономики и финансируется Департаментом предпринимательства и индустрии Европейской комиссии из средств, выделенных на Рамочную программу конкурентоспособности и инноваций. В функции Европейской кластерной обсерватории входит анализ работы кластеров и их сетей по каждому из секторов, выявление примеров лучшей практики. Кроме того, в число ее задач входят инвентаризация европейских кластеров и их деятельности, планирование конференций и других встреч по проблемам кластеров, снабжение кластеров информацией, представляющей для них интерес, а также хранение всех документов, относящихся к деятельности кластеров.

Д. Европейский кластерный альянс был основан в сентябре 2006 г. по инициативе четырех крупных европейских кластеров как площадка для диалога, на европейском, национальном и региональном уровнях, по проблемам кластерной политики и организации программ деятельности кластеров.

- a. Деятельность альянса была изначально сосредоточена на пяти темах:
- b. Содействие международной кооперации кластеров;
- c. Финансовая поддержка деятельности лучших кластеров в сфере исследований, разработок и инноваций;

- d. Анализ работы лучших кластеров, ориентированных на потребительский спрос;
- e. Содействие кластерам в отношении их рыночных перспектив и репутации;
- f. Оценка работы кластеров в целях выявления примеров лучшей практики.

Следует отметить, что формирование институциональной структуры ЕС, нацеленной на инновации, и единой интегрированной системы долгосрочного десятилетнего, среднесрочного пятилетнего и краткосрочного ежегодного планирования представляет собой процесс формирования условий, обеспечивающих переход к технологическим цепочкам и совокупностям 6-го ТУ, наряду с финансированием выравнивания развития регионов и стран ЕС. И это обеспечивает формирование институтов интеграционного объединения в рамках 5-го интегрального МУ.

Очевидно, что ЕС является, на сегодняшний день, наиболее успешным интеграционным объединением и опыт формирования институтов 5-го интегрального МУ в рамках ЕС необходимо учитывать при формировании институтов 5-го интегрального МУ в рамках ЕАЭС.

Изучение опыта стратегического планирования и прогнозирования в ЕС позволяет сделать следующие важнейшие выводы для использования в процессе формирования системы стратегического планирования и прогнозирования ЕАЭС:

- 1) Система прогнозирования и стратегического планирования ЕС является единой и интегрированной и включает взаимосвязанные документы долгосрочного десятилетнего, среднесрочного пятилетнего и краткосрочного ежегодного планирования, где среднесрочное планирование основано на целях долгосрочных планов, а краткосрочное планирование основано на целях среднесрочного планирования. Необходимо отметить всеобъемлющий характер документов стратегического планирования, которые охватывают множество сфер научно-технологического и общественно-экономического

развития, а также учитывают необходимость перехода к технологическим цепочкам и совокупностям 6-го ТУ;

2) Совершенствование институциональной структуры ЕС в соответствии с кризисными процессами и пандемией коронавируса, приводит к формированию научно-технологических и общественно-экономических институтов 5-го интегрального МУ, для которых характерна тесная координация работы наднациональных и национальных институтов на основе соответствующих соглашений с учётом конституционных и национальных особенностей и необходимости выравнивания уровней развития стран и регионов ЕС, даёт наглядный пример опыта успешного интеграционного объединения, который должен быть использован при формировании институтов нового 5-го МУ в ЕАЭС;

3) Каждое государство – член ЕС адаптирует Европейскую стратегию инновационного, устойчивого и сбалансированного роста до 2020 года к своей внутриэкономической ситуации в соответствии со своими стратегическими целями в национальными задачами. Применение документов стратегического планирования на национальном уровне с учётом особенностей государств – членов ЕАЭС необходимо учитывать в самом процессе разработки документов стратегического планирования, в частности, документы стратегического планирования на наднациональном уровне должны быть основаны на аналогичных национальных документах стратегического планирования;

4) В ЕС принят долгосрочный бюджет на 2021-2027 годы с большими объёмами финансирования, которые обеспечивают действенность мер, принимаемых в ЕС на наднациональном уровне. Наличие долгосрочного бюджета на предстоящую семилетку на наднациональном уровне со значительными объёмами финансирования, включая финансирование формирования технологических цепочек и технологических совокупностей нового 6-го ТУ, объясняет результативность долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных наднациональных мер в рамках ЕС. Очевидно, что создание

системы стратегического планирования и прогнозирования в рамках ЕАЭС само по себе не приведёт к повышению результативности наднациональных мер в рамках ЕАЭС без достаточного финансирования и уточнения полномочий наднациональных органов ЕАЭС, включая ЕЭК;

5) В качестве меры по борьбе с экономическими последствиями пандемии коронавируса на уровне ЕС принята Программа восстановления после экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса, которая должна финансироваться за счёт заёмных средств для исключительных случаев, привлечение которых должно быть ратифицировано всеми государствами – членами ЕС в соответствии с требованиями конституций государств – членов ЕС. В условиях тяжелейшего экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса, подобные меры способствуют сплочению и укреплению интеграционных институтов ЕС, и эти меры является хорошим примером для ЕАЭС в качестве опыта необходимого реагирования на экономические кризисы на наднациональном уровне;

6) В ЕС гармонично сочетаются наднациональные механизмы принятия решений с вовлечением экспертного сообщества с использованием инструментария форсайта. Форсайт «За горизонтом» использовался при разработке проекта программы «Горизонт Европа» – девятой рамочной программы ЕС в области исследований и разработок на период 2021-2027 гг. и представляет собой пример вовлечения экспертного сообщества в разработку документов стратегического планирования инновационного развития, что необходимо использовать при разработке документов стратегического планирования и прогнозирования ЕАЭС;

7) Помимо Европейской комиссии и иных наднациональных органов ЕС, в рамках ЕС функционирует множество институтов, способствующих инновационному развитию и в современных условиях формированию технологических цепочек и технологических совокупностей 6-го ТУ. В условиях рыночной экономики формирование технологических цепочек и совокупностей нового ТУ в рамках ЕАЭС должно происходить не

только с использованием централизованных наднациональных мер, но и с использованием децентрализованных сетей частных, частно-государственных и государственных научно-исследовательских институтов и опытно-конструкторских бюро, финансируемых на наднациональном и национальном уровнях в рамках наднациональных программ научно-технологического и общественно-экономического развития.

2.2 МЕРКОСУР²⁰

МЕРКОСУР в настоящее время является одной из моделей интеграционного сообщества в Латинской Америке. Подписано множество договоров по вопросам политического, социально-экономического и гуманитарного сотрудничества. Однако большинство из них не оказывает реального воздействия на процессы принятия политических решений на национальном уровне, поскольку множество решений, принимаемых на наднациональном уровне, носит характер формальных деклараций, которые не реализуются вследствие множества имеющихся оговорок в договорах и соглашениях и разногласий в процессе реализации принятых решений.

Также необходимо отметить, что торговый блок МЕРКОСУР себя дискредитировал приостановлением членства Венесуэлы, чем продемонстрировал свою зависимость от США. Кроме этого, Боливия, которая должна была стать полноправным членом МЕРКОСУР через 4 года после подписания Протокола о присоединении Боливии к МЕРКОСУР²¹, т.е.

²⁰ 26 марта 1991 г. Аргентина, Бразилия и Уругвай подписали Асунсьонское соглашение, получившее название «торговый пакт МЕРКОСУР», вступившее в силу с 1 января 1995 г. Позднее к пакту присоединился Парагвай. Ассоциированными членами МЕРКОСУР являются: Боливия, Колумбия, Эквадор, Гвинея, Суринам, Перу, Чили (их участие ограничивается зоной свободной торговли). Мексика является наблюдателем при МЕРКОСУР. Венесуэла и Боливия присоединились к МЕРКОСУР, соответственно, в 2006 году и 2015 году. Членство Венесуэлы в МЕРКОСУР приостановлено до тех пор, пока в Венесуэле не восстановится «демократический порядок». Следовательно, на данный момент действующими членами МЕРКОСУР являются 4 государства: Бразилия, Аргентина, Парагвай и Уругвай.

²¹ Протокол о присоединении Многонационального Государства Боливия к МЕРКОСУР от 17 июля 2015 года, Бразилия, Бразилия.

в 2019 году, до сих пор является всего лишь ассоциированным членом этой организации.

В МЕРКОСУР имеется очевидное неравенство между Бразилией и Аргентиной, с одной стороны, и Парагваем и Уругваем, с другой стороны. Бразилия и Аргентина, вследствие гораздо большего объёма производимых товаров, оказываемых услуг и выполняемых работ пользуются большими преимуществами перед Парагваем и Уругваем. Кроме этого, на значимость Бразилии и Аргентины на мировой арене указывает то, что Бразилия входит в БРИКС, а Аргентина – в «Большую двадцатку». Многие ассоциированные члены до сих пор не стали полноценными членами блока, а Мексика всё ещё остаётся наблюдателем при МЕРКОСУР.

В МЕРКОСУР, строго говоря, отсутствует наднациональная система планирования и прогнозирования, однако определённые наработки в этом направлении имеются. Из документов стратегического планирования можно назвать следующие, хотя они до сих пор не реализованы и носят декларативный характер:

- 1) Стратегия международного сотрудничества в рамках МЕРКОСУР;
- 2) Стратегия МЕРКОСУР по повышению занятости;
- 3) Стратегический план действий в социальной сфере;

Из наднациональных органов МЕРКОСУР необходимо отметить Фонд структурной конвергенции МЕРКОСУР (ФОСЕМ). ФОСЕМ – это фонд, созданный 16 декабря 2004 года и предназначенный для финансирования проектов, направленных на стимулирование структурной конвергенции, развитие конкурентоспособности, стимулирование сплочённости различных социальных групп населения, в частности, с экономикой небольших государств – членов и менее развитых регионов, и оказание содействия функционированию системы институтов и укреплению интеграционных процессов.

ФОСЕМ представляет собой первый механизм совместного финансирования государств – членов МЕРКОСУР и нацелен на снижение

диспропорций в блоке. Денежные средства предназначены для государств – членов и носят характер безвозвратного финансирования, позволяя покрывать до 85% расходов представленных проектов.

Таким образом, в блоке создана система проектного интеграционного финансирования с использованием финансовых ресурсов ФОСЕМ. При этом скудные финансовые ресурсы этого фонда и несистемный характер финансирования интеграционных проектов говорят о том, что влияние этого фонда на реальные интеграционные процессы незначительно.

Изучение основополагающих документов, подписанных между государствами – членами и ассоциированными членами МЕРКОСУР и между МЕРКОСУР и другими государствами и международными организациями, дает нам основание утверждать, что, в целом, модель интеграции в МЕРКОСУР носит фрагментарный характер.

В сфере планирования и прогнозирования ЕАЭС продвинулся гораздо дальше МЕРКОСУР, несмотря на зачаточную стадию развития системы планирования и прогнозирования в ЕАЭС. Однако для ЕАЭС из опыта МЕРКОСУР всё же можно сделать следующие важнейшие выводы:

1. Помимо Договора о ЕАЭС можно подписывать самые различные документы для интеграции в отдельных сферах, в частности, в сфере сближения и повышения доверия между государствами – членами и народами ЕАЭС, а также для сближения и повышения доверия между государствами – членами и народами ЕАЭС, с одной стороны, и ассоциированными и потенциальными ассоциированными и полноценными членами ЕАЭС и их народами и международными организациями, с другой стороны, что, в конечном счёте, будет способствовать развитию процессов региональной экономической интеграции в рамках ЕАЭС и между ЕАЭС и третьими сторонами;

2. Необязательно стремиться сразу охватить все сферы и все вопросы в одном документе, поскольку отсутствие консенсуса по всем общим и частным проблемам интеграционного процесса может затянуть решение тех

отдельных проблем, по которым консенсус уже имеется. При этом достижение прогресса по тем проблемам, по которым консенсус уже имеется, может во многих случаях привести к заметному продвижению и сближению позиций по другим общим и частным проблемам, по которым ранее не был достигнут консенсус. Достижению консенсуса по оставшимся проблемам будет также способствовать рост уверенности государств – членов ЕАЭС в возможностях евразийской интеграции на пути решения самых различных вопросов в самых различных сферах, включая решение отдельных болезненных практических вопросов, решение которых оттягивается, вследствие наличия определённых разногласий по многим остальным вопросам;

3. Последовательность интеграционных процессов может идти от общих вопросов к частным. При этом нельзя забывать о необходимости решения отдельных частных вопросов, которые часто откладываются из-за наличия более общих или иных частных несогласованных вопросов;

4. Необходимо, чтобы подписываемые документы в минимальной степени дублировали друг друга, хотя этого нельзя полностью избежать, а излишнее затягивание подписания документов с целью их постоянной доработки может затянуть решение злободневных вопросов государств – членов интеграционных союзов.

2.3 Латиноамериканская экономическая система

ЛАЭС – экономическое сообщество латиноамериканских стран. Создано в 1975 году и объединяет 26 государств Латинской Америки. Высший орган ЛАЭС – созываемый ежегодно Латиноамериканский совет. Для реализации конкретных экономических программ создаются рабочие комитеты. Штаб-квартира в Каракасе (Венесуэла).

Первоначальные цели ЛАЭС [64, 65]: реструктурировать международную торговлю основными товарами, чтобы повысить

экспортную стоимость развивающихся стран, улучшить условия торговли, стимулировать промышленное развитие, контролировать транснациональные корпорации, базирующиеся за границей, создавать латиноамериканские транснациональные компании, которые будут использовать в своих интересах человеческие, технологические и финансовые ресурсы региона, спонсировать организации для обработки и сбыта сырья, улучшать переговорные возможности участников штатов и планируют совместные экономические стратегии.

В работе ЛАЭС используется межправительственный механизм для диалога и политического согласия Сообщества государств Латинской Америки и Карибского бассейна – СЕЛАК [66], в который входят тридцать три страны Латинской Америки и Карибского бассейна. По мандату глав государств и правительств СЕЛАК является единым голосом региона по вопросам консенсуса при обсуждении основных глобальных проблем с целью поиска лучшего включения и проецирования региона на международной арене.

Национальные координаторы сотрудничества представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2– Национальные координаторы сотрудничества

| № | Страна | Учреждение |
|----|-----------|---|
| 1 | Аргентина | Министерство иностранных дел, международной торговли и культуры |
| 2 | Багамы | Министерство иностранных дел и иммиграции |
| 3 | Барбадос | Министерство иностранных дел, внешней торговли и международного бизнеса |
| 4 | Белиз | Министерство иностранных дел и внешней торговли |
| 5 | Боливия | Заместитель Министерства государственных инвестиций и внешнего финансирования - Министерство финансов |
| 6 | Бразилия | Министерство иностранных дел |
| 7 | Чили | Чилийское агентство международного сотрудничества (AGCI) |
| 8 | Колумбия | Агентство по международному сотрудничеству при президенте Колумбии (APC) |
| 9 | Куба | Министерство внешней торговли и иностранных инвестиций |
| 10 | Эквадор | Технический секретариат по международному сотрудничеству (SETECI) |
| 11 | Спаситель | Министерство иностранных дел |
| 12 | Гватемала | Секретариат планирования и программирования при президенте |

| | | |
|----|--------------------------|---|
| | | Республики Гватемала |
| 13 | Гайана | Министерство иностранных дел, внешней торговли и международного сотрудничества |
| 14 | Гаити | Министерство планирования и внешнего сотрудничества |
| 15 | Гондурас | Секретариат международных отношений и международного сотрудничества |
| 16 | Ямайка | Министерство иностранных дел и внешней торговли |
| 17 | Мексика | Секретарь по международным отношениям |
| 18 | Никарагуа | Министерство иностранных дел |
| 19 | Панама | Министерство иностранных дел |
| 20 | Парагвай | Технический секретарь планирования |
| 21 | Перу | Перуанское агентство международного сотрудничества (APCI). Министерство иностранных дел |
| 22 | Доминиканская Республика | Государственный секретарь по экономике, планированию и развитию |
| 23 | Суринам | Министерство финансов |
| 24 | Тринидад и Тобаго | Группа технического сотрудничества |
| 25 | Уругвай | Уругвайское агентство международного сотрудничества |
| 26 | Венесуэла | Министерство народной власти по внешним связям Боливарианской Республики Венесуэла |

Анализ перечня документов, принимаемых на уровне СЕЛАК указывает на то, что система прогнозирования и стратегического планирования в этой международной организации практически отсутствует. Документы и их положения носят декларативный характер и не оказывают существенного воздействия на экономическую политику государств – членов СЕЛАК.

Однако ЛАЭС ведет непрерывную работу по повышению эффективности механизмов мониторинга и контроля. Анализируется использование разработанных индикаторов и реализуются исследования и мероприятия по их совершенствованию. В 2016 Постоянный секретариат начал разрабатывать индикатор, главная цель которого состоит в том, чтобы определить степени интеграции различных механизмов сотрудничества в регионе. В 2018 Постоянный секретариат сделал методологический пересмотр индикатора. Было сокращено количество индикаторов, использованы новые статистические методы для вычисления индекса; внедрено графическое представление результатов.

2.4 Североамериканское соглашение о свободной торговле

С 1 июля 2020 года между США, Мексикой и Канадой действует новое Соглашение о свободной торговле, которое заменило предыдущее соглашение НАФТА.

По сравнению с НАФТА, новое Соглашение о свободной торговле между США, Мексикой и Канадой ужесточает экологические и рабочие нормы и стимулирует внутреннее производство легковых и грузовых автомобилей. Соглашение также обеспечивает обновленную защиту интеллектуальной собственности, дает США больший доступ к рынку молочной продукции Канады, устанавливает квоту на производство автомобилей в Канаде и Мексике и увеличивает лимит беспошлинной торговли для канадцев, которые покупают товары из США в Интернете.

Новое Соглашение о свободной торговле между США, Мексикой и Канадой предусматривает создание Комиссии по свободной торговле, которая состоит из представителей правительств сторон на уровне министров или их представителей. В соответствии соглашением также создан Секретариат с национальными подразделениями, который, в основном, решает вопросы, связанные с торговыми спорами. Также созданы профильные комитеты, которые работают над реализацией соглашения.

Если в ЕС интеграционные процессы шли сверху вниз (от правительств и государственных органов), то в Северной Америке – «снизу-вверх», то есть от стремления к сотрудничеству на микроуровне (между американскими и канадскими корпорациями) к сотрудничеству на макроуровне. Это обусловило слабость наднациональных институтов в рамках североамериканских интеграционных процессов.

Поскольку других органов в рамках соглашения создано не было и отсутствуют соответствующие документы стратегического планирования и прогнозирования, очевидно, что в рамках нового Соглашения, как и в рамках предыдущего, система планирования и прогнозирования не предусмотрена.

2.5 АСЕАН

10 стран, входящих в Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии, в совокупности составляют пятую по величине экономику в мире и имели совокупный ВВП в 3 трлн долл США [67]. Учрежденная как договор о политической безопасности в 1967, АСЕАН стала динамическим региональным экономическим блоком. После внедрения Зоны свободной торговли внутри АСЕАН общие эффективные предпочтительные тарифные ставки фактически нулевые.

Постоянный Секретариат расположен в г. Джакарта и возглавляется Генеральным секретарём. Ведется работа в 29 комитетах, 122 рабочих группах, что позволяет проводить ежегодно более 300 мероприятий в рамках АСЕАН.

Ознакомление с документами, подписанными в рамках АСЕАН, не дает оснований сделать вывод, что интеграционная функция, касающаяся стратегического планирования и прогнозирования, в рамках АСЕАН развита. Основной формат какого-либо подобия стратегирования связан с общими диагностиками и соображениями, дающими некоторые принципиальные ориентиры, не доводимые до уровня принятых и институционально обеспеченных стратегических планов. Однако активные коммуникации участников вносят свой вклад в согласование интересов.

2.6 Африканский союз

После интенсивных консультаций и подготовки, политические органы Африканского союза в июне 2015 года приняли третий документ Программы – 2063, Первый Десятилетний План Внедрения. Поскольку ранее были приняты два других документа на саммитах Союза, то теперь Программу 2063 представляют три главных документа: Документ Структуры Программы 2063, его Популярная Версия и Первый Десятилетний План Внедрения.

Программа 2063 – общая структура для устойчивого развития Африки, которая будет реализована за пятьдесят лет.

Главную задачу руководство Союза видит в том, чтобы гарантировать выполнение Первого Десятилетнего Плана, который включает цели, приоритетные области, цели, показательные стратегии внедрения, а также ведущие проекты, запуск некоторых из проектов уже начался.

Африканский союз сформировал следующие документы стратегического планирования этого первого в мире континентального интеграционного объединения:

1. Стратегия развития науки, технологий и инноваций до 2024 года;
2. План действий Африки в области расширения вовлечённости молодёжи в принятие решений 2019-2023 годов;
3. Африканская стратегия по борьбе с нелегальной эксплуатацией и нелегальной торговлей ресурсами фауны и флоры в Африке;
4. Континентальная стратегия технического и профессионального образования и обучения.

Особый интерес представляет десятилетняя Стратегия развития науки, технологий и инноваций до 2024 года, принятая главами государств и правительств Африканского союза в июне 2014 года. Согласно этому документу, науку, технологии и инновации необходимо сделать главными двигателями социально-экономического развития и роста.

Данная стратегия была разработана в тот важный период, когда Африканский союз находится в процессе формулирования более широкой и долгосрочной программы действий Африканского союза до 2063 года. Данный документ является первым в рамках Африканского союза, который касается использования науки, технологий и инноваций в сельском хозяйстве, энергетике, защите окружающей среды, здравоохранении, развитии инфраструктуры, добывающей промышленности, безопасности, охране водных ресурсов и т.д.

В рамках стратегии выделено 6 приоритетных направлений развития:

1. Искоренение голода и обеспечение продовольственной безопасности;
2. Профилактика и контроль болезней;
3. Коммуникации (свобода физического перемещения и интеллектуальных связей);
4. Защита африканского пространства;
5. Совместная жизнь для строительства общества;
6. Формирование общества благосостояния.

Для достижения успеха в этих приоритетных направлениях в указанном документе выделено 5 стратегических целей:

1. Повышение эффективности науки, технологий и инноваций для решения проблем в приоритетных направлениях;
2. Улучшение технической квалификации специалистов и институциональных возможностей для развития науки, технологий и инноваций;
3. Стимулирование повышения конкурентоспособности посредством содействия инновациям, созданию добавленной стоимости, промышленному развитию и предпринимательству в сочетании с такими инструментами, как План действий для обеспечения ускоренного промышленного развития Африки и План фармацевтического производства Африки;
4. Защита процесса получения научных знаний (включая открытия, местные знания) посредством укрепления механизмов защиты прав интеллектуальной собственности и режимов нормативно-правового регулирования на всех уровнях;
5. Облегчение реформ политики в области стимулирования развития науки, технологий и инноваций, гармонизация, сотрудничество между научными работниками и мобилизация ресурсов.

В Стратегии развития науки, технологий и инноваций до 2024 года представлен институциональный механизм реализации стратегии. Ассамблея

утверждает приоритетное направление, далее Исполнительный совет утверждает ключевые проблемы. После этого на уровне министров происходит связывание приоритетного направления и ключевой проблемы с флагманскими программами или программами сотрудничества. Комиссия Африканского союза осуществляет надзор за решением ключевых проблем. Африканский совет по науке, исследованиям и инновациям формирует концепцию развития в рамках флагманских программ или программ сотрудничества. Африканский наблюдательный совет по вопросам научно-технологического и инновационного развития осуществляет мониторинг реализации региональных или национальных программ в соответствии с флагманскими программами или программами сотрудничества. Всеафриканский университет и Всеафриканская организация по защите прав интеллектуальной собственности контролируют реализацию всех вышеуказанных программ и достижение успехов в приоритетных направлениях и решении ключевых проблем.

Плановый и координирующий орган «Новое партнёрство для развития Африки» осуществляет поддержку в процессе технической реализации и мобилизации ресурсов при решении ключевых проблем, реализации флагманских программ и программ сотрудничества и региональных и национальных программ. Региональные экономические сообщества Африканского союза принимают и занимаются мониторингом реализации региональных и национальных программ и участвуют в их реализации. Государства – члены Африканского союза, включая органы государственной власти и частные компании, также занимаются реализацией указанных программ, а органы государственной власти, помимо этого, являются источником финансирования этих программ.

В реализации программ также участвуют иностранные частные компании. Африканский банк развития и другие финансовые организации участвуют в финансировании вышеуказанных программ, а партнёры по

вопросам развития оказывают консультативную и финансовую поддержку и одновременно участвуют в реализации этих программ.

Опыт Африканского союза может быть важен для ЕАЭС с точки зрения перспектив расширения ЕАЭС. В частности, необходимо учитывать возможность вовлечения всё большего количества стран в интеграцию с использованием различных гибких инструментов, включая решение таких долгосрочных социально-экономических проблем, как проблемы с доступностью продуктов питания и воды и высокая заболеваемость, но взамен приобретая возможность расширения рынков сырья и сбыта. Это критически важно для формирования технологических цепочек и технологических совокупностей нового 6-го технологического уклада, особенно на начальных стадиях его развития, когда потребителей продукции с использованием технологий нового 6-го технологического уклада на внутренних и доступных внешних рынках ещё недостаточно.

2.7 Секретариат по экономической интеграции в Центральной Америке (СИЕКА)

Секретариат по экономической интеграции в Центральной Америке, учрежденный в 1960 г. [68], является техническим и административным органом Процесса экономической интеграции в Центральной Америке, включает Коста-Рику, Сальвадор, Гватемалу, Гондурас, Никарагуа, Панаму.

Категории используемых в рамках СИЕКА инструментов приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Категории используемых юридических и политических инструментов[69]

| Наименование | Применение в практике | Приблизительное число |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Соглашения для ратификации государствами (исключая финансирующее) | √ | 10 |
| Юридически обязывающие решения | √ | 350 |
| Рекомендации | √ | 15 в год |
| Политические декларации | √ | 2 в год |

| | | |
|--|---|--|
| Модельные соглашения или закон | | |
| Производство технических стандартов | √ | |
| Необязательный документ руководства/методов наиболее успешной практики | √ | |

Процессы деятельности SIECA СИЕКА представлены на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Процессы деятельности SIECA[70]

Политику экономической интеграции региона уполномочен определять Совет министров экономической интеграции, в который входят министры экономики государств-членов СИЕКА.

Механизмами поддержки интеграционных процессов стали создание Центра интеграционных экономических исследований и поддержка бизнес-сектора посредством запуска Центрально-американской торговой сети, обеспечивающие преимуществом действий по консолидации в этих областях.

Следуя инструкциям Совета министров экономической интеграции, Секретариат по экономической интеграции Центральной Америки разработал дорожную карту Таможенного союза Центральной Америки 2015-2024 гг., которая содержит 3 этапа:

1. Упрощение процедур торговли;

2. Модернизация и нормативная конвергенция;
3. Институциональное развитие.

Основным документом стратегического планирования в рамках СИЕКА является Стратегия Центральной Америки по облегчению торговли и повышению конкурентоспособности с особым вниманием к скоординированному управлению границами, принятая 22 октября 2015 года Советом министров экономической интеграции СИЕКА. В разработке стратегии участвовали Межамериканский банк развития и Агентство США по международному развитию.

Скоординированное управление границами будет основано на Модели скоординированного управления границами Центральной Америки, которая состоит из следующих компонентов:

1. Цифровая платформа торговли в Центральной Америке;
2. Стандартизация и реализация необходимых мер для граничащих стран;
3. Укрепление национальных комитетов по облегчению торговли;

Эти компоненты необходимы для достижения следующих результатов:

1. Принятие международных стандартов;
2. Безопасность при приграничном сотрудничестве;
3. Развитие инфраструктуры и обеспечение оборудованием;
4. Интеграция средств контроля;
5. Санитарный, фитосанитарный и ветеринарный контроль;
6. Наличие доверенных операторов;
7. Интегрированное управление рисками;
8. Согласованный обмен информацией.

На основе Цифровой платформы Центральной Америки планируется обеспечить:

1. Управление торговыми реестрами;
2. Управление рисками;
3. Контроль деклараций;

4. Информационный обмен;
5. Региональная платформа для единых окон;
6. Региональная миграционная платформа;
7. Услуги бизнес-анализа;
8. Оптимизация взаимной совместимости процессов.

Стратегия предусматривает реализацию мер по облегчению торговли на краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном горизонтах.

В краткосрочном периоде планировались следующие меры:

1. Предварительное декларирование товаров;
2. Рационализация и координация миграционного контроля;
3. Введение электронных фитосанитарных и ветеринарных сертификатов;
4. Создание реестра средств радиочастотной идентификации;
5. Использование систем видеонаблюдения вблизи границы.

Каждая из этих мер была реализована в 4 этапа:

1. Проверка правового и технического статуса (в реализации участвовали: таможенные службы, Межамериканский банк развития);
2. Совещания граничащих стран (в реализации участвовали: таможенные службы, миграционные службы, санитарные службы, министерства транспорта, СИЕКА, Межамериканский банк развития и Агентство США по международному развитию);
3. Ликвидация проверок на границе (в реализации участвовали: СИЕКА, а для первой меры также таможенные службы, единое окно внешней торговли);
4. Реализация (в реализации участвовали: таможенные службы, миграционные службы, санитарные службы, министерства транспорта, СИЕКА, Межамериканский банк развития и Агентство США по международному развитию).

При этом план действий в среднесрочном и долгосрочном периоде заключается в достижении вышеуказанных 8 результатов Модели скоординированного управления границами.

Анализ документа стратегического планирования показывает, что в СИЕКА отсутствует как таковая система ПСП, помимо вопросов облегчения торговли и формирования таможенного союза. На данный момент опыт этой организации не применим для условий ЕАЭС.

2.8 ООН

Мировое сообщество вступило в кризисный этап поиска нового баланса сил на геополитическом уровне, трансформации институтов и механизмов регулирования, перехода к новой технологической базе производства, системе ценностей, этическим нормам и т.д. Траектория развития каждой страны будет в значительной степени зависеть не только от национальных стратегий, но и от глобальных процессов. Более того, цифровая революция придала новый импульс разворачиванию глобализации вглубь и вширь. Все это непосредственно касается ООН, в отношении которой ведется длительная дискуссия о необходимости реформирования.

Фундаментальный вклад в развитие глобальных и региональных исследований, как в части оценки ретроспективы, так и в ракурсе выявления траекторий развития в будущем внесли международные структуры, прежде всего, Глобальная экологическая перспектива Программы ООН по окружающей среде (ГЕО ЮНЕП), Межправительственная группа экспертов по изменению климата, Всемирная программа по оценке водных ресурсов (ЮНЕСКО). Эти работы носят междисциплинарный характер, объединяют различных стейкхолдеров, но фокусируются на определенной области (изменение климата, водный сектор и др.). Региональный разрез в них, как правило, рассматривается в ракурсе региональных трендов,

«поддерживающих» глобальные тенденции, а не в контексте влияния глобальных вызовов на региональные траектории.

Уникальный, многолетний опыт исследования глобальных вызовов накоплен Миллениум проектом, который был образован в 1996 году как сетевая исследовательская структура Университета ООН для изучения глобальных вызовов, разработки методологии форсайта экономики, основанной на знаниях, и проведения глобальных и региональных программ форсайта.

Был проведен первый Дельфи-опрос глобальной панели экспертов с участием 200 экспертов из более чем 40 стран мира.

Методологический подход к имплементации Дельфи был специально сформирован для работы с глобальными проблемами. Логику исследования можно коротко очертить следующим образом.

В первом раунде выявлялись проблемы, которые удовлетворяют трем критериям:

- острота их ощутима уже сегодня или будет проявляться в ближайшем будущем;
- ожидается «постоянство» их действия во времени, т. е. сиюминутные проблемы не подлежали рассмотрению;
- ожидается, что они будут влиять на большие группы людей, т. е. будут глобальными по своему влиянию, а не локальными.

Второй раунд основывался на результатах первого раунда, но предложенные в первом раунде проблемы уже адресовались всей группе экспертов. По окончании второго раунда было выявлено около 150 проблем и принято решение сгруппировать их в отдельные блоки (кластеры) в зависимости от области, в которой они действуют. Было выявлено 14 кластеров – агрегированных глобальных проблем высокого уровня приоритетности с точки зрения долгосрочного развития большей части населения планеты.

В 1997 году по аналогичной методологической схеме был проведен новый Дельфи – опрос экспертов. Сравнение глобальных проблем с глобальными возможностями показало, что состав сформированных кластеров аналогичен. Было принято решение ввести термин «глобальные вызовы», под которыми понимаются проблемы и возможности, которые влияют на значительную часть населения планеты и имеют кросс-институциональный характер.

Термин начал использоваться параллельно с термином «большие вызовы» (grandchallenges), который появился в 80-е годы двадцатого века с подачи Национального научного фонда США при реализации государственной программы США по созданию суперкомпьютеров ²².

Следует отметить, что, несмотря на то, что тренды, конкретные проблемы и возможности, события, акторы, «питающие» и задающие динамику и траекторию глобальным вызовам меняются, состав вызовов остается достаточно устойчивым; все они взаимосвязаны и способны продуцировать синергетические эффекты.

Если перейти к национальному уровню, то механизмы политики по регулированию глобальных вызовов затрагивают, как правило, различные ветви политики и являются межсекторальными, а сами вызовы сквозными, проходящими сквозь ряд политических областей. Поэтому для эффективного регулирования глобальных вызовов необходимы координационные механизмы в качестве которых могут выступать межведомственные советы, комиссии, программы. Поскольку они влияют на различных стейкхолдеров и гражданское общество, то при разработке политических решений необходим диалог со всеми заинтересованными сторонами.

²² В 7-ой Рамочной программе ЕС был введен в оборот еще один родственный термин «социальные вызовы», которые представляют собой ни что иное как некую выборку из глобальных вызовов Миллениум проекта с некоторыми коррективами для специфики Европейского пространства, которые возведены в статус приоритетов Европейского Союза и которые фокусируются на социальных аспектах.

Для формирования ответа на глобальные вызовы программы форсайта должны использовать новые возможности цифровых технологий и основываться на комбинации методов.

Миллениум проект опирается на следующие методы: сканирование и мониторинг, Дельфи в реальном времени, сценарии и программное обеспечение для прогнозирования ключевых показателей, относящееся к новому поколению программ, а именно, к сложным адаптивным системам.

Наиболее важным актуальным вкладом ООН в решение задач прогнозирования можно считать разработку Целей устойчивого развития. Хотя, строго говоря, это скорее официальная фиксация наиболее острых глобальных вызовов, диагностика и прогнозирование которых велись в рамках Миллениум проекта.

В марте 2020 года вышел отчёт Генерального секретаря ООН о социально-экономических последствиях новой коронавирусной инфекции и он стал основой для разработки стратегии реализации принятых немедленных социально-экономических мер реагирования на последствия новой коронавирусной инфекции со стороны Системы развития ООН. Были разработаны следующие планы реагирования на социально-экономические последствия новой коронавирусной инфекции:

1. Программ принятия немедленных социально-экономических мер действий ООН в течение 1-1.5 лет на уровне стран;
2. Глобальный план гуманитарного реагирования на апрель-декабрь 2020 года;
3. Программа поддержки густонаселённых городов с низким уровнем доходов.

2.9 Всемирный банк

Всемирный банк (ВБ) является международным финансовым институтом, который предоставляет кредиты и гранты правительствам стран с низким и средним уровнем дохода для реализации капитальных проектов. В его состав входят Международный банк реконструкции и развития (МБРР) и Международная ассоциация развития (МАР). ВБ является составной частью Группы Всемирного банка (ГВБ)²³. В настоящее время Банк участвует в финансировании более 1 800 проектов практически во всех секторах экономики развивающихся стран. Портфель займов Всемирного банка насчитывает свыше 12 000 проектов развития, начиная с 1947 года. Проекты классифицированы по странам, по секторам и по темам.

ВБ является одной из ключевых структур глобального прогнозирования и стратегического планирования в рамках своего мандата. Каждые три года ГВБ разрабатывает рамочный документ: «Стратегия деятельности Группы Всемирного банка», который используется как основа сотрудничества со страной. Стратегия помогает увязать программы банка как по предоставлению займов, так и аналитических и консультационных услуг, с конкретными целями развития каждой страны-заёмщика. В стратегию входят проекты и программы, которые могут максимально повлиять на решение проблемы бедности и способствовать динамичному социально-экономическому развитию.

12 мая 2020 года опубликована долгосрочная модель роста ВБ. Модель состоит из трёх модельных блоков, которые построены на основе типовой модели роста Солоу, в основе которой лежит неоклассическая производственная функция. Базовое уравнение модели, представляющее собой производственную функцию, выглядит следующим образом:

²³ Странами с наибольшим количеством голосов в ВБ являются США (15,85%), Япония (6,84%), Китай (4,42%), Германия (4,00%), Великобритания (3,75%), Франция (3,75%), Индия (2,91%), Россия (2,77%), Саудовская Аравия (2,77%) и Италия (2,64%). По традиции Президентом Всемирного банка становится гражданин США.

$$Y_t = A_t K_t^{1-\beta} (h_t L_t)^\beta \quad (10)$$

где Y_t - ВВП,

A_t – общая факторная производительность;

K_t – запасы средств производства;

$h_t L_t$ - фактически используемая рабочая сила;

h_t - человеческий капитал на работника;

L_t – численность работников;

β – вклад труда в ВВП.

Следующим важнейшим уравнением модели является уравнение накопления капитала:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \quad (11)$$

где I_t – инвестиции;

δ – коэффициент амортизации капитала.

На основе указанных уравнений в модели проводится стандартный расчёт темпов роста фондовооружённости, ВВП на работника, ВВП на душу населения и отношения объёмов средств производства к ВВП. Исходные данные для анализа в рамках модели Всемирный банк берёт из Таблиц центра Пенн Уорлд для международных сопоставлений производства, доходов и цен и базы данных Глобального проекта в области анализа торговли.

Второй модельный блок позволяет рассчитывать долю инвестиций в ВВП, необходимую для достижения заданного темпа роста ВВП на душу населения.

Третий модельный блок вводит ограничения по показателям счёта текущих операций платёжного баланса и внешнего долга.

Модель может содержать следующие расширения:

1. Расчёт воздействия роста на уровень бедности (используется при разработке программ помощи);
2. Расчёт воздействия государственных и частных инвестиций на экономический рост с корректировкой компонента государственных инвестиций по показателю качества;
3. Расчёт дополнительного воздействия общей факторной производительности на экономический рост и снижение уровня бедности. Этот блок позволяет учитывать показатели страны в сфере инновационной активности, образования, эффективности рынка товаров, уровня развития финансового рынка, эффективности рынка труда, инфраструктуры и институтов.

В условиях пандемии особый интерес представляет Прогноз глобального экономического развития Всемирного банка от июня 2020 года [71]. В отчёте приведены сценарии колебаний экономических показателей в развитых и развивающихся странах в случае развития базового сценария, пессимистического сценария с более жёсткими мерами для обеспечения социальной дистанции и оптимистического сценария с быстрым восстановлением экономического роста.

В отчёте Всемирного банка приводятся прогнозы темпов прироста реального ВВП на душу населения, ВВП по паритету покупательной способности, частных расходов на потребление, государственных расходов на потребление, фиксированных инвестиций, экспорта, импорта, чистого экспорта по основным регионам мира. Далее в отчёте приводится описание и даётся анализ отрицательного воздействия мер для обеспечения социальной дистанции с детальным обзором нарушений глобальных цепочек добавленной стоимости в результате пандемии. Затем приводятся прогнозы развития мер макроэкономической политики и их ожидаемых последствий в краткосрочном и долгосрочном периодах с использованием модели байесовской векторной авторегрессии. Рассмотрено дополнительное

воздействие падения цен на нефть на глобальный экономический рост во время пандемии новой коронавирусной инфекции.

В настоящее время ВБ ставит перед собой две цели на горизонте 2030 г. [69, 70]: ликвидировать крайнюю бедность, сократив долю людей, живущих менее чем на 1,90 доллара в день, до уровня не более 3%, и содействовать всеобщему процветанию, способствуя росту доходов 40% беднейших слоев населения в каждой стране

Разработкой стратегии занимается старший вице-президент по вопросам экономики развития и главный экономист Всемирного банка, решающий задачи «обеспечения интеллектуального лидерства» и определяющий направления стратегии развития Банка и программы экономических исследований на глобальном, региональном и страновом уровнях.

Для устойчивого достижения этих двух целей ГВБ принимает культуру решений в области развития, связанную с переходом от проектного мышления к более широкой культуре поддержки стран в предоставлении индивидуальных решений по полному циклу разработки и внедрения.

Первым приоритетом в рамках Стратегии является выбор и создание «Глобальных практик», которые будут способствовать обмену знаниями между секторами, регионами и ГВБ. Эти глобальные практики позволят сотрудникам из различных секторов и регионов работать вместе над поиском решений, поскольку многомерные проблемы – например, урбанизация или адаптация к изменению климата – требуют опыта в различных технических областях. Выбор глобальной практики будет основан на согласовании с двумя целями и будет отражать потребности клиентов, меняющиеся проблемы развития и сравнительные преимущества ГВБ.

Предоставление решений требует дальнейшего развития «науки о доставке», что означает обеспечение того, чтобы предполагаемые выгоды от разработки действительно были достигнуты тогда и там, где они необходимы.

Модель состоит из трех основных элементов:

– системная страновая диагностика, в которой используются анализ данных и методы для выявления наиболее важных возможностей и препятствий для сокращения бедности и устойчивого обеспечения всеобщего процветания с учетом голоса бедных и взглядов частного сектора;

– рамочная программа партнерства со страной, в которой описаны приоритетные области поддержки ГВБ, выбранные в первую очередь для устранения ключевых возможностей и ограничений, выявленных в системной диагностике страны. Эти рамки согласовываются с собственной повесткой дня каждой страны в области развития.;

– обзоры эффективности и обучения, которые выявляют и извлекают уроки из внедрения. Эти уроки могут определять корректировки в середине курса, обучение и подотчетность в конце цикла и, таким образом, способствовать созданию базы знаний.

2.10 Сравнительный анализ. Сильные и слабые стороны рассмотренных систем стратегических документов

Анализ систем прогнозирования и стратегического планирования интеграционных объединений показал, что на момент проведения исследования только у ЕС имеется целостная система стратегического прогнозирования и планирования с достаточным финансированием и балансом наднациональных и национальных интересов и полномочий соответствующих органов власти, принимающих решения в сфере научно-технологического и общественно-экономического развития. В ЕС фактическое доминирование нескольких стран на фоне заинтересованность остальных стран в укреплении сотрудничества в рамках ЕС и получении преимуществ от европейской интеграции не создают существенных препятствий в принятии важных решений.

Важно отметить наличие в открытом доступе Глобальной многострановой модели ЕС класса динамических стохастических моделей общего равновесия. Однако есть безусловный минус указанной модели, который заключается в детальном прогнозировании только для стран экономического и валютного союза (Германия, Франция, Италия и Испания). Для остальных стран еврозоны предусмотрено прогнозирование с использованием упрощённой модели из 3 уравнений. Для государств-членов ЕС вне еврозоны отдельное прогнозирование вообще не предусмотрено. Эти страны включены в группу остальных государств мира. Следовательно, декларируемая гибкость модели прогнозирования ЕС на деле не подкрепляется наличием сложного точного инструментария по учёту ускорения и углубления интеграции и выравнивания уровней и скоростей научно-технологического и общественно-экономического развития для стран вне экономического и валютного союза.

Среди плюсов ЕС необходимо отметить широкое успешное использование экспертных методов прогнозирования, которые используются для составления документов стратегического планирования научно-технологического и общественно-экономического развития. В ЕС разработано множество инструментов по ускорению и углублению перехода на технологические цепочки и совокупности 6-го ТУ и институты 5-го МУ.

Минусом ЕС является чрезмерная бюрократизация и соответствующие задержки в принятии решений. Однако на фоне остальных проанализированных интеграционных объединений данный минус не выглядит критически угрожающим целостности интеграционного объединения.

Важным преимуществом ЕС является умелое сочетание централизованных наднациональных мер с использованием децентрализованных сетей частных, частно-государственных и государственных научно-исследовательских институтов, финансируемых на наднациональном и национальном уровнях в рамках наднациональных

программ научно-технологического и общественно-экономического развития.

Важно отметить, что каждое государство-член ЕС адаптирует к своей внутриэкономической ситуации Европейскую стратегию инновационного, устойчивого и сбалансированного роста до 2020 года в соответствии со своими стратегическими целями и национальными задачами. При этом достаточные объёмы финансирования и наличие достаточных средств в долгосрочном бюджете на 2021-2027 годы создают заинтересованность государств-членов в отношении продвижения наднациональных мер и реальное финансовое обеспечение реализации этих мер на национальном и региональном уровнях.

Сложнее обстоят дела с прогнозированием и стратегическим планированием в других интеграционных объединениях. Основы ее имеются в Африканском союзе, который является первым успешным континентальным интеграционным объединением. Однако недостаточное финансирование и сохраняющееся доминирование иностранных государств тормозит ускорение и углубление этой работы на благо африканских народов. Аналогичные проблемы влияния иностранных государств можно наблюдать в МЕРКОСУР, СИЕКА и других интеграционных объединениях.

Многие интеграционные объединения не идут дальше фрагментарной интеграции и формальных деклараций о необходимости ускорения и углубления интеграционных процессов. Недостаточное финансирование и отсутствие единых интегрированных систем стратегического планирования и прогнозирования создаёт препятствия на пути региональной интеграции в подобных объединениях с недостаточной интеграцией снизу. Интеграция снизу достаточно успешна в Североамериканской зоне свободной торговли, однако необходимо учитывать фактор безусловного доминирования США не только на уровне правительств, но и на уровне транснациональных компаний и культурного влияния, которые вовлекают государственный и частный сектор Мексики и Канады в сферу своего влияния.

Анализ систем планирования и прогнозирования ООН и Всемирного банка показал, что в сравнении с ЕС планирование и прогнозирование в ООН находится на более низком уровне развития, что во многом объясняется их мандатом. Следует отметить, что прогнозирование в ООН ограничивается использованием методов экспертной оценки, хотя и на основе информационно-аналитической системы.

Общее и различное в системах прогнозирования и стратегического планирования региональных интеграционных объединений и международных организаций можно определить по двум критериям: развитость институтов и наличие ресурсов. Наиболее развиты процессы и институты прогнозирования и опирающиеся на них системы стратегического планирования в рамках ЕС и ГВБ, здесь же имеется потенциал для инвестирования соответствующих программ достижения целей. В ЕС они больше ориентированы на широкий спектр задач научно-технического и социально-экономического развития, в ГВБ в настоящее время ограничены двумя приоритетами. И ЕС, и ГВБ обладают исключительными возможностями как исследований, так и поддержки реализации приоритетных проектов среди объединений и международных организаций. Система планирования и прогнозирования ВБ оснащена более развитым математическим модельным аппаратом, что позволяет ему делать краткосрочные и долгосрочные прогнозы экономического развития стран и мира в целом. При этом наибольшей критике подвергается в этом контексте работа ГВБ. Прежде всего это связано со способом управления, который определяется преимущественным положением западных стран в принятии ключевых решений, кризисом парадигмы «Вашингтонского консенсуса» в новейших условиях, низкой эффективностью и несправедливыми условиями предоставления кредитов и помощи ряду стран [72].

В ООН сложилась своя прогнозная инфраструктура, обеспечивающая обоснование для выдвижения глобально значимой повестки. Методологические подходы «Миллениум проекта» являются на сегодняшний

день наиболее продвинутыми с точки зрения уровня международного признания. К его реализации подключен широкий круг стейкхолдеров (структуры ООН, правительственные и международные структуры, корпорации, экспертные и общественные организации из всех регионов мира, включая страны-члены ЕАЭС). Разработано программное обеспечение для Дельфи в реальном режиме времени; создан «Коллективный интеллект о будущем», который позволяет проводить сканирование и мониторинг различных аспектов развития глобальных вызовов; используется и другое современное программное обеспечение для прогнозирования.

С теоретической точки зрения методология и инструментарий Миллениума выстраиваются на системном анализе и теории сложности и хаоса. Миллениум проект одним из первых начал использовать теорию сложности и хаоса в форсайте и программное обеспечение для прогнозирования также основывается на сложных адаптивных системах, на моделях класса «обучающиеся и адаптирующиеся агенты».

В качестве слабостей подхода Миллениума следует отметить недостаточную проработанность методов выявления слабых сигналов и инкорпорирования их в систему оценки траекторий развития в будущем и в принятие решений. На системной основе не представлен инструментарий для оценки взаимного влияния различных вызовов и оценки их влияния на различные регионы мира. В некотором смысле Миллениум стал интеллектуальным заложником однажды найденного решения (спектр глобальных вызовов). Это обеспечивает сопоставимость данных на длительном интервале и эффективную логику, но снижает восприятие новых рисков и траекторий на периодах бифуркационных перемен.

Сравнительные нормализованные характеристики СПП интеграционных объединений по сформированным комплексным критериям оценки приведены ниже в таблице 2.4.

При разработке критериев учтены характеристики СПП: системность, охват, уровень централизации, взаимосвязанность, качество, количество, уровень детализации, научная обоснованность, уровень развития инструментария, обязательность, исполняемость, инклюзивность, представительство, результативность.

ЕС обладает развитой и объемной интегрированной системой стратегического планирования и прогнозирования - принята единая система долгосрочного десятилетнего, среднесрочного пятилетнего и краткосрочного ежегодного планирования. При прогнозах используется специально разработанный модельный инструментарий. Многолетняя программа финансового развития и Соглашение между наднациональными и национальными институтами ЕС одобряются Европейским парламентом. Долгосрочный бюджет на 2021-2027 годы актуализируется с учетом ситуации, например, принята Программа восстановления после экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса, с финансированием в размере 750 млрд евро на 2021-2027 годы.

Таблица 2.4 – Сравнительный анализ СПП интеграционных объединений и организаций

| Показатели | EU | MER | LA | NN | AS | AU | SIE | WB | UN | Примечания |
|--|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|--|
| Целеполагание (наличие прогнозов, сформулированных и принятых стратегий) | 10 | 3 | 4 | 1 | 6 | 8 | 7 | 9 | 9 | Лидеры – ЕС, высокоразвиты WB, UN, передача опыта AU |
| Институты (полнота органов планирования, статус в системе госуправления, эффективность взаимодействия) | 10 | 5 | 5 | 3 | 6 | 7 | 7 | 10 | 10 | «Новая Нафта» ориентирована на выполнение локальных соглашений |
| Научно-методическая база (научная среда, разнообразие методов) | 10 | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 7 | 10 | 10 | Лидеры ЕС, WB, UN, |
| Цикл (полнота управленческого цикла: прогноз-план – исполнение – контроль) | 10 | 3 | 4 | 8 | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 | Лидер - ЕС |
| Эффективность (достижение заявленных целей = результативность, экономичность, гибкость) | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | 9 | 7 | 8 | 8 | Лидер - ЕС |
| Актуальный вектор развития (к усилению роли ПСП или сворачиванию) | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | 10 | 7 | 10 | 10 | |
| Глобальная ориентация (масштаб внешних интересов) | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | 10 | 7 | 10 | 10 | |
| Милитаризация | 6 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | Милитаризации нет у UN, WB |
| Суверенитет | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | 10 | 7 | 10 | 10 | Высший уровень интеграции валютно-финансовый у ряда стран ЕС |
| Уязвимость (внешняя) | 3 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 3 | 3 | 3 | Минимальная |

| | | | | | | | | | | |
|--|----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|
| зависимость) | | | | | | | | | | уязвимость у ЕС |
| Научная обоснованность критериев оценки | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | 8 | 7 | 9 | 9 | Лидер - ЕС |
| Инструментальная поддержка (уровень детализации и быстродействие) | 10 | 5 | 5 | 9 | 6 | 8 | 7 | 9 | 9 | Лидер - ЕС |
| Уровень аналитической готовности (отсутствие, наличие, поддержка, применение, инновации) | 10 | 5 | 5 | 9 | 6 | 8 | 7 | 9 | 9 | Лидер - ЕС |

Примечания:

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|------------|---|------------|---|-----------|----|------------|
| 1 | отсутствие | 2 | знакомство | 3 | применение | 4 | поддержка | 5 | средний |
| 6 | в. среднего | 7 | высокий | 8 | значимый | 9 | лидерство | 10 | уникальный |

Корпус документов ЕС обширен, с многочисленными отсылками, что позволяет создать интегрированную системы нормативно-правового обеспечения. В МЕРКОСУР неразвита наднациональная система планирования и прогнозирования, стратегии фрагментарны и не имеют системной увязки: Стратегия международного сотрудничества в рамках МЕРКОСУР; Стратегия МЕРКОСУР по повышению занятости; Стратегический план действий в социальной сфере. Слабо развита система прогнозирования и стратегического планирования ЛАЭС. Новое соглашение НАФТА ориентировано на согласование интересов бизнеса в рамках локальных отраслевых соглашений и не имеет системы стратегического планирования и прогнозирования. Современную систему стратегического планирования и прогнозирования, ориентированную на горизонт 2063 г, разработанную под эгидой ООН, имеет Африканский Союз, включая: Стратегию развития науки, технологий и инноваций до 2024 года; План действий Африки в области расширения вовлечённости молодёжи в принятие решений 2019-2023 годов; Африканская стратегия по борьбе с

нелегальной эксплуатацией и нелегальной торговлей ресурсами фауны и флоры в Африке; Континентальная стратегия технического и профессионального образования и обучения.

Развитую систему СПП имеет ООН, формирующая программы глобального развития и пересматривающая их по мере реализации и изменения ситуации – в 2000-2015 гг. это была система Целей развития тысячелетия (ЦРТ), в настоящее время система из 17 Целей устойчивого развития (ЦУР). Всемирный банк (ВБ) является международным финансовым институтом, который предоставляет кредиты и гранты правительствам стран с низким и средним уровнем дохода для реализации капитальных проектов. ВБ является одной из ключевых структур глобального прогнозирования и стратегического планирования в рамках своего мандата. Каждые три года ГВБ разрабатывает рамочный документ: «Стратегия деятельности Группы Всемирного банка», который используется как основа сотрудничества со страной. Следует также отметить долгосрочную модель роста ВБ, выпущенную 12 мая 2020 года в период пандемии.

Институты ЕС высокоразвиты и система их взаимодействия строго регламентирована. Система национальных и наднациональных институтов интегрирована, характерна тесная координация работы наднациональных и национальных институтов на основе соответствующих соглашений с учётом конституционных и национальных особенностей и необходимости выравнивания уровней развития стран и регионов ЕС. К наднациональным органам МЕРКОСУР необходимо относится Фонд структурной конвергенции МЕРКОСУР (ФОСЕМ), ориентированный на поддержку проектов структурной конвергенции, развитие конкурентоспособности, стимулирование идентичности населения, содействие функционированию системы институтов и укреплению интеграционных процессов.

В работе ЛАЭС используется межправительственный механизм для диалога и политического согласия Сообщества государств Латинской Америки и Карибского бассейна – СЕЛАК.

В Африканском союзе деятельность организована через Исполнительные советы, состоящие из министров или представителей органов власти. Высокоразвитую и мощную систему внутренних организаций имеет ООН, сформированных по отраслевым направлениям – ЭКОСОС, ЮНИДО, ЮНЕП и др.

ЕС использует развитую научно-методическую базу, поддерживаемую научной программой «Горизонт Европы». Научно-методическая база МЕРКОСУР достаточно условная, поскольку реальные решения принимаются на основе политического влияния. Развивается научно-методическая база Африканского союза. Развивается Цифровая платформы Центральной Америки в СИЕКА. ООН использует все современные методики, в том числе сканирование и мониторинг, Дельфи в реальном времени, сценарии и программное обеспечение для прогнозирования ключевых показателей, относящиеся к новому поколению программ, а именно, к сложным адаптивным системам. Имеет возможность привлечения ведущих специалистов из всех стран мира.

Цикл управления ЕС детализирован и формализован. Помимо административного контроля реализована система оценки регулирующего воздействия с обсуждением мер и результатов гражданским обществом. На противоположном полюсе находится МЕРКОСУР, в рамках которого множество договоров по вопросам политического, социально-экономического и гуманитарного сотрудничества, которые декларативны и не поддерживаются в рамках формализованного управленческого цикла.

Управленческий цикл не развит в ЛАЭС. В Африканском союзе и СИЕКА управленческий цикл реализован за счет вовлечения в управление национальных министров.

В системах показателей выделены приоритеты, на основании которых строится высокоэффективная политика ЕС. Большинство из договоров МЕРКОСУР не оказывает реального воздействия на процессы принятия политических решений на национальном уровне, поскольку множество решений, принимаемых на наднациональном уровне, носит характер формальных деклараций, как и в ЛАЭС. Эффективность «Новой Нафты» носит локальный отраслевой характер.

В ЕС цели и приоритеты взаимосвязаны, а направления государственной политики увязаны для их достижения как на отраслевом, так и в региональном плане. В целях обеспечения этого условия каждое государство – член ЕС адаптирует Стратегию ЕС 2020 к своей внутриэкономической ситуации. Основываясь на рекомендациях Европейской Комиссии, каждая страна должна преобразовывать стратегические цели в национальные задачи и направления развития.

Система СПП МЕРКОСУР имеет крайне ограниченное развитие в силу низкого влияния и невыполнения многих обязательств, соглашений и договоров. Невысокая динамика характерна и для ЛАЭС. Динамично развивается АСЕАН. Фактически в настоящее время вокруг ЛАЭС и Китая и ряда привлеченных государств формируется новое интеграционное объединение, Всестороннее региональное экономическое партнёрство (ВРЭП) – «новое ВТО» вне влияния США. На долю 15 стран-участниц приходится 40% населения планеты, 44% мировой торговли и 54% глобального ВВП.

Развитость высоких технологий предопределяет инновационно-технологическую и экономическую экспансию ЕС, ориентир на участие в глобальных цепочках поставок и стоимости. Успешно действует наднациональная структура ERA-NET, функции которой заключаются в выявлении близких по направлениям национальных и общеевропейских исследований и координация их на интеграционном уровне. Предусмотрена

международная кооперация в сфере открытого знания и технико-технологических кластеров.

Милитаризация ЕС ограничена участием в блоке НАТО и наличием ограниченного национального контингента вооруженных сил. Принципно отсутствует милитаризация международных организаций ООН и ВБ. Наивысшая – в США.

Высоким следует признать уровень суверенитета ЕС. Идея инклюзивного форсайта, учитывающего мнение рядовых граждан на уровне формирования научно-технологической повестки дня, согласуется с концепцией «демократии 2.0», предполагающей такую трансформацию систем управления, при которой граждане смогут по-настоящему участвовать в решении ключевых социально-экономических проблем. «План развития международной инфраструктуры инноваций и передачи технологий» принят в 1985г. Его основной целью является ускорение и упрощение процессов внедрения результатов научно-технических исследований в готовую продукцию на национальном и наднациональном уровнях и содействие распространению инноваций в ЕС. Каждое государство – член ЕС адаптирует Европейскую стратегию инновационного, устойчивого и сбалансированного роста до 2020 года к своей внутриэкономической ситуации в соответствии со своими стратегическими целями и национальными задачами. Важным факторов роста суверенитета ЕС оказывается развитие единой энергетической системы ЕС. В МЕРКОСУР уровень суверенитета невысок - наблюдается фактическое неравенство и диктат США. По мандату глав государств и правительств СЕЛАК является единым голосом региона по вопросам консенсуса при обсуждении основных глобальных проблем с целью поиска лучшего включения и проецирования региона на международной арене.

ЕС является второй-третьей экономикой в мире, оборонные интересы защищены участием в блоке НАТО и наличием национальных вооруженных сил. Уязвимость связана с ограничением энергообеспечения, для ликвидации

которой сформирована мощная программа развития «зеленой энергетики», охватывающая все страны ЕС. Торговый блок МЕРКОСУР себя дискредитировал приостановлением членства Венесуэлы, чем продемонстрировал свою зависимость от США. Кроме этого, Боливия, которая должна была стать полноправным членом МЕРКОСУР через 4 года после подписания Протокола о присоединении Боливии к МЕРКОСУР, т.е. в 2019 году, до сих пор является всего лишь ассоциированным членом этой организации.

Научно-инновационная политика ЕС, которой отведена ключевая роль в развитии ЕС строится на принципах «готовности» и опережающего реагирования, координируется с секторальной и социальной политикой, активизацией создания новых рынков, вовлечения населения в создание и применение новых технологий, продуктов и услуг. В 2017-2018 годах в рамках комплекса мер по разработке проекта программы «Горизонт Европа» - девятой рамочной программы ЕС в области исследований и разработок на период 2021-2027 гг. был проведён форсайт «За горизонтом». Цель форсайта заключалась в разработке приоритетов, конкретизации возможностей и условий реализации научно-исследовательской политики Европы в долгосрочной перспективе на период до 2040 года. Результаты исследований используются при разработке документов стратегического, среднесрочного регулирования – финансово-экономического и технического регулирования. Проводятся публичные обсуждения результатов прогнозов в основных сферах – социальной, биосфере, инновациях и управлении. Программа «Горизонт Европа» выстраивается на трех столпах: «Открытая наука», «Глобальные вызовы и промышленная конкурентоспособность» и «Открытые инновации».

Стратегия развития науки, технологий и инноваций до 2024 года, принятая главами государств и правительств Африканского союза в июне 2014 года. Согласно этому документу, науку, технологии и инновации необходимо сделать главными двигателями социально-экономического

развития и роста. Результаты исследований используются в сфере управления.

Лидерский инструментарий прогнозирования в ЕС построен на использовании Глобальной многострановой модели Европейской комиссии класса динамических стохастических моделей общего равновесия. Модель позволяет проводить экономический анализ и формировать прогнозы в условиях открытой экономики. Глобальная многострановая модель является гибкой и учитывает возможность расширения ЕС. Модель охватывает три региона: государства-члены экономического и валютного союза (единая монетарная политика: Германия, Франция, Италия и Испания), остальные государства-члены еврозоны и государства остального мира. Модель была создана для достижения следующих целей:

- структурная интерпретация динамики делового цикла;
- использование модели Европейской комиссией для прогнозирования;
- анализ сценариев и альтернативных мер экономической политики.

Экономика остальных государств еврозоны и государств остального мира моделируется с использованием упрощённых моделей с тремя уравнениями на основе новой кейнсианской теории: уравнение Эйлера для потребления, новая кейнсианская кривая Филлипса и правило Тейлора. Модель расширена с учётом внешней торговли.

Систему СПП ЕС отличает высокий уровень аналитической готовности. Аналитический аппарат применяется для отработки проектов, интеграция которых формирует ядро развития. Формирование отраслей снизу требует создания системы управления инновациями для всего комплекса проектов. Например, для управления инновационным развитием энергетики в рамках платформы ETIP-SNET сформирована специальная рабочая группа WG-5, а расчеты по комплексу проектов реализуются на горизонт до 30 лет на почасовой сетке с учетом климатической нестабильности работы возобновляемых источников энергии (ВИЭ) «зеленой энергетики». Локальная аналитика развита в «Новой Нафте». Аналитика

ООН высокоразвита и объемна. Стратегия ВБ помогает увязать программы банка как по предоставлению займов, так и аналитических и консультационных услуг, с конкретными целями развития каждой страны-заёмщика. В стратегию входят проекты и программы, которые могут максимально повлиять на решение проблемы бедности и способствовать динамичному социально-экономическому развитию.

В интересах ЕАЭС необходимо тщательное, подробное и детализированное изучение опыта организации и функционирования системы стратегического планирования и прогнозирования ЕС. Уникальный опыт позволил ЕС стать лидером как по глубине интеграции до уровня валютно-финансового союза, так и по глубине знаний, используемых при подготовке, принятии, оценке регулирующих воздействий с привлечением гражданского общества и реализации управленческих решений с вовлечением населения. Высокая готовность аналитических решений позволяет выстраивать системы снизу из локальных досконально проработанных проектов, регулируя скорость реализации инноваций.

Анализ систем прогнозирования и стратегического планирования интеграционных объединений показал, что на момент проведения исследования только у ЕС имеется целостная система стратегического прогнозирования и планирования с достаточным финансированием и балансом наднациональных и национальных интересов и полномочий соответствующих органов власти, принимающих решения в сфере научно-технологического и общественно-экономического развития. В ЕС фактическое доминирование нескольких стран на фоне заинтересованность остальных стран в укреплении сотрудничества в рамках ЕС и получении преимуществ от европейской интеграции не создают существенных препятствий в принятии важных решений.

Важно отметить наличие в открытом доступе Глобальной многострановой модели ЕС класса динамических стохастических моделей общего равновесия. Однако есть безусловный минус указанной модели,

который заключается в детальном прогнозировании только для стран экономического и валютного союза (Германия, Франция, Италия и Испания). Для остальных стран еврозоны предусмотрено прогнозирование с использованием упрощённой модели из 3 уравнений. Для государств-членов ЕС вне еврозоны отдельное прогнозирование вообще не предусмотрено. Эти страны включены в группу остальных государств мира. Следовательно, декларируемая гибкость модели прогнозирования ЕС на деле не подкрепляется наличием сложного точного инструментария по учёту ускорения и углубления интеграции и выравнивания уровней и скоростей научно-технологического и общественно-экономического развития для стран вне экономического и валютного союза.

Среди плюсов ЕС необходимо отметить широкое успешное использование экспертных методов прогнозирования, которые используются для составления документов стратегического планирования научно-технологического и общественно-экономического развития. В ЕС разработано множество инструментов по ускорению и углублению перехода на технологические цепочки и совокупности 6-го ТУ и институты 5-го МУ.

Минусом ЕС является чрезмерная бюрократизация и соответствующие задержки в принятии решений. Однако на фоне остальных проанализированных интеграционных объединений данный минус не выглядит критически угрожающим целостности интеграционного объединения.

Важным преимуществом ЕС является умелое сочетание централизованных наднациональных мер с использованием децентрализованных сетей частных, частно-государственных и государственных научно-исследовательских институтов, финансируемых на наднациональном и национальном уровнях в рамках наднациональных программ научно-технологического и общественно-экономического развития.

Важно отметить, что каждое государство-член ЕС адаптирует к своей внутриэкономической ситуации Европейскую стратегию инновационного, устойчивого и сбалансированного роста до 2020 года в соответствии со своими стратегическими целями и национальными задачами. При этом достаточные объёмы финансирования и наличие достаточных средств в долгосрочном бюджете на 2021-2027 годы создают заинтересованность государств-членов в отношении продвижения наднациональных мер и реальное финансовое обеспечение реализации этих мер на национальном и региональном уровнях.

Сложнее обстоят дела с прогнозированием и стратегическим планированием в других интеграционных объединениях. Основы ее имеются в Африканском союзе, который является первым успешным континентальным интеграционным объединением. Однако недостаточное финансирование и сохраняющееся доминирование иностранных государств тормозит ускорение и углубление этой работы на благо африканских народов. Аналогичные проблемы влияния иностранных государств можно наблюдать в МЕРКОСУР, СИЕКА и других интеграционных объединениях.

Многие интеграционные объединения не идут дальше фрагментарной интеграции и формальных деклараций о необходимости ускорения и углубления интеграционных процессов. Недостаточное финансирование и отсутствие единых интегрированных систем стратегического планирования и прогнозирования создаёт препятствия на пути региональной интеграции в подобных объединениях с недостаточной интеграцией снизу. Интеграция снизу достаточно успешна в Североамериканской зоне свободной торговли, однако необходимо учитывать фактор безусловного доминирования США не только на уровне правительств, но и на уровне транснациональных компаний и культурного влияния, которые вовлекают государственный и частный сектор Мексики и Канады в сферу своего влияния.

Анализ систем планирования и прогнозирования ООН и Всемирного банка показал, что в сравнении с ЕС планирование и прогнозирование в ООН

находится на более низком уровне развития, что во многом объясняется их мандатом. Следует отметить, что прогнозирование в ООН ограничивается использованием методов экспертной оценки, хотя и на основе информационно-аналитической системы.

Общее и различное в системах прогнозирования и стратегического планирования региональных интеграционных объединений и международных организаций можно определить по двум критериям: развитость институтов и наличие ресурсов. Наиболее развиты процессы и институты прогнозирования и опирающиеся на них системы стратегического планирования в рамках ЕС и ГВБ, здесь же имеется потенциал для инвестирования соответствующих программ достижения целей. В ЕС они больше ориентированы на широкий спектр задач научно-технического и социально-экономического развития, в ГВБ в настоящее время ограничены двумя приоритетами. И ЕС, и ГВБ обладают исключительными возможностями как исследований, так и поддержки реализации приоритетных проектов среди объединений и международных организаций. Система планирования и прогнозирования ВБ оснащена более развитым математическим модельным аппаратом, что позволяет ему делать краткосрочные и долгосрочные прогнозы экономического развития стран и мира в целом. При этом наибольшей критике подвергается в этом контексте работа ГВБ. Прежде всего это связано со способом управления, который определяется преимущественным положением западных стран в принятии ключевых решений, кризисом парадигмы «Вашингтонского консенсуса» в новейших условиях, низкой эффективностью и несправедливыми условиями предоставления кредитов и помощи ряду стран [72].

В ООН сложилась своя прогнозная инфраструктура, обеспечивающая обоснование для выдвижения глобально значимой повестки. Методологические подходы «Миллениум проекта» являются на сегодняшний день наиболее продвинутыми с точки зрения уровня международного признания. К его реализации подключен широкий круг стейкхолдеров

(структуры ООН, правительственные и международные структуры, корпорации, экспертные и общественные организации из всех регионов мира, включая страны-члены ЕАЭС). Разработано программное обеспечение для Дельфи в реальном режиме времени; создан «Коллективный интеллект о будущем», который позволяет проводить сканирование и мониторинг различных аспектов развития глобальных вызовов; используется и другое современное программное обеспечение для прогнозирования.

С теоретической точки зрения методология и инструментарий Миллениума выстраиваются на системном анализе и теории сложности и хаоса. Миллениум проект одним из первых начал использовать теорию сложности и хаоса в форсайте и программное обеспечение для прогнозирования также основывается на сложных адаптивных системах, на моделях класса «обучающиеся и адаптирующиеся агенты».

В качестве слабостей подхода Миллениума следует отметить недостаточную проработанность методов выявления слабых сигналов и инкорпорирования их в систему оценки траекторий развития в будущем и в принятие решений. На системной основе не представлен инструментарий для оценки взаимного влияния различных вызовов и оценки их влияния на различные регионы мира. В некотором смысле Миллениум стал интеллектуальным заложником однажды найденного решения (спектр глобальных вызовов). Это обеспечивает сопоставимость данных на длительном интервале и эффективную логику, но снижает восприятие новых рисков и траекторий на периодах бифуркационных перемен.

2.11 Анализ современных теоретических подходов к разработке и оценке эффективности стратегий социально-экономического развития на уровне интеграционного объединения

В условиях структурных технологических изменений и глубоких кризисных явлений в мировой экономике, которые отражаются на странах-участницах ЕАЭС, использование временных рядов экономических показателей для прогнозирования будущих траекторий научно-технологического и общественно-экономического развития путём экстраполяции прошлых тенденций не позволяет формировать прогнозы, достаточно точные для стратегических решений в сфере НТР и СЭР.

Неравновесный характер экономического развития исследовался и продолжает активно исследоваться. Если Й. Шумпетер в первую очередь исследовал инновационный процесс в экономике, то его последователи постепенно пришли к идее о взаимосвязанности внедряемых технологических цепочек и совокупностей. Идея взаимосвязанности технологических цепочек и совокупностей и наличия определённых траекторий их распространения встречается в трудах С. Кузнеця, К. Переса, М. Хирооки, Ч. Марчетти и других.

Важный вклад в понимание структурных дисбалансов НТР и СЭР развития внесли Г. Менш и Р. Метьюз. Модель метаморфоз Г. Менша, которую он же определил как «неокондратьевский подход», фиксирует новый класс траекторий, развиваемый также в построениях теорий сложности (синергетики). Это как ригидные режимы развития (инерционные) и градуальные, с постепенным усложнением, так и S-, V-, U- траектории, хаотические режимы, включая хаос с элементами порядка, режимы с обострением и т.д. Г. Менш рассматривает «неокондратьевские эффекты», охватывающие быстрые трансформации рынков, влияние финансовых рынков, различия в поведении больших и малых фирм, интернационализацию НТР и др.. В отличие от маршалловского принципа

«природа не прыгает», которому противостояла концепция Й.Шумпетера, Г.Менш обосновал ситуации, когда все-таки происходят скачки в обычно постепенной эволюции систем, причем режимы неравновесной динамики, структурной нестабильности, могут быть затяжными, генерируя в итоге «технологический пат» [89]. Кроме того, была вскрыта важная роль мезоуровня экономической активности и эффективность «конвоя инноваций», а именно – значительного потока венчурных инициатив, из которых немногие достигнут успеха, но важен именно факт их множественности, тестирующей неизвестные прежде возможности технологий и рынка и создающий эффект волны.

Модель метаморфоз является одной из модификаций более общей модели эннеаграммы стратегического управления Р.Метьюза, рассматривающей четыре типа траекторий: равновесных – в рамках текущего состояния, достижимых при умеренных или при радикальных инновациях, неизвестных, но достижимых при росте знания и в ходе опыта развития.

Важное значение для исследований длинноволновых колебаний имело осознание целостного взаимосвязанного характера технологических совокупностей, формирующих технологический уклад на макроэкономическом уровне, который проходит полный цикл развития, после которого приходит в упадок и замещается новым технологическим укладом. Открытие закономерности периодической смены технологических укладов позволило объяснить неравномерный и неравновесный характер экономического развития и создало возможность прогнозирования и планирования даже в условиях сосуществования различных форм собственности и на уровне интеграционных объединений. Главный фактор влияния интеграционного объединения на технологическое развитие состоит в возможности консолидации целеполагания, инвестиционных ресурсов, проектов и рынков, а также других регуляторных институтов, важных для инновационного развития. В данном случае речь идет о конкурентоспособности эффектов экономии на масштабе и на разнообразии.

Несмотря на краткосрочные колебания экономических показателей в рамках одного ТУ, в целом, макроэкономическая система со своим макровоспроизводственным циклом на основе соответствующего технологического уклада проходит несколько стандартных фаз:

1. Эмбриональная фаза нового ТУ (~ 15 лет);
2. Возникновение нового ТУ (~ 10 лет);
3. Фаза роста ТУ (~ 25 лет);
4. Фаза зрелости ТУ (~ 15 лет);
5. Фаза упадка ТУ (~ 15 лет).

Наличие этих фаз составляет основу долгосрочного макроэкономического прогнозирования и планирования расширения технологических совокупностей ТУ. Ниже будет представлено описание моделей технологического и институционального прогнозирования для формирования траекторий перехода на новый ТУ,

Но прежде кратко охарактеризуем логику развития множества теорий СЭР, существенных для понимания интеграционных процессов и разработки соответствующих практических решений. В этом контексте следует обратить внимание на четыре группы разрабатываемых подходов, у каждого из которых множество сторонников и целых научных школ. Их детальное рассмотрение находится за пределами настоящей НИР.

Во-первых, это блок теоретических построений, который обосновывает надстрановой характер эволюции мировой экономики. В эту группу входят известные работы Ф. Броделя, И. Валлерстайна, С.Хантингтона, П. Кеннеди, а также значительный корпус сторонников цивилизационного подхода, который развивается, в том числе, в симбиозе с циклическими теориями. Применительно к интеграционным объединениям просматривается две линии динамики: союзы внутри одной цивилизационной общности и межцивилизационные. При этом интегральная мощь цивилизационных образований исчисляема, как и степень однородности их состава и внутренней конфликтности. В этой же группе и подходы к анализу мировой

динамики через доминирующий фактор, среди них – Д.Ергин, акцентирующий роль энергоносителей в экономической динамике XX века.

Во-вторых, подходы, акцентирующие денежно-финансовые факторы интеграционных процессов. Наиболее важными в этом блоке можно считать подходы Р.Манделла к оптимальным валютным зонам, вопросам создания экономического и валютного союза в Европе, моделированию денежной политики (модель Манделла-Флеминга), а также к проблеме «единой мировой валюты». Следует также упомянуть работы Ван дер-Вее по проблемам валютно-финансовой поддержки экономической и политической истории XX века.

В-третьих, значительный вклад в понимание интеграционных процессов и прогнозирования внесли работы по моделированию мировой динамики. В ряду ключевых разработчиков этой тематики: Дж. Форрестер, Д.Медоуз, Й.Рандерс, М.Месарович, Э.Пестель и др., а также целая плеяда разработчиков из СССР и наших современников.

В-четвертых, подходы к пониманию природы рынков и их акторов. Этот блок концепций представляется важным упомянуть при характеристике теоретических подходов к интеграционным процессам. Теория игр, модели с латентными переменными, теории поведения потребителя, инвестора, инноватора, демографические диспозиционные и возрастные концепции, рефлексивные модели, теория гиперконкуренции, «экспериментальная экономика», широкий спектр институциональных подходов приблизили экономическую науку к идеалу уместности, включив множество параметров реальности в теоретические построения. Из ученых, отмеченных нобелевскими премиями в этой проблематике, можно упомянуть Р. Аумана, Дж. Бьюкенена К. Гренджепр, Д. Канемана, Д.Нэша, Э.Прескотта, В.Смита, Э.Фелпса, Т.Шеллинга, Р.Энгла и других. В результате проблема выбора стратегических решений в настоящее время может решаться не только в контексте некоторого набора формализованных абстракций, но и с учетом множества факторов, в реальности влияющих на экономические процессы и

на принятие стратегических решений.

Учет только «нобелевского корпуса» экономических знаний является существенной задачей для формирования базы знаний интеграционного объединения.

В настоящем отчёте представляется важным сформулировать наиболее практичные подходы в рамках целей и задач настоящей НИР. Речь идет о предварительных контурах моделей технологического и институционального прогнозирования для формирования прогнозов и стратегий перехода на 6-ой ТУ и 5-ый МУ:

1. Технологическое прогнозирование (ТП) на основе моделирования распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ с помощью логистических кривых в рамках секторальных матриц технологических цепочек и совокупностей в отраслях секторов и секторах экономики в комбинации с межотраслевыми и межсекторальными балансами и моделью макровоспроизводственного цикла для агрегирования на макроуровень;
2. Институциональное прогнозирование (ИП) на основе модели децентрализации управления финансовыми ресурсами на местном и региональном уровнях и централизации управления на основном наднациональном и национальном уровнях с учётом регионализации системы международных отношений и усиления роли национальных государств в условиях кризиса 4-го МУ.

Наличие опыта разработки межстрановых таблиц «затраты-выпуск» в ЕАЭС является важным условием в процессе формирования модели распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ.

На первом этапе необходимо разработать секторальные матрицы распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей

нового ТУ. Примерная матрица для медицинского сектора приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Л.

На втором этапе необходимо составить типовые целевые технико-экономические карты технологического переустройства для отраслей экономики с расчётом базовых целевых экономических показателей в рамках макровоспроизводственного цикла. Указанные целевые показатели будут играть роль краткосрочных индикаторов распространения технологий, формирования технологических цепочек и совокупностей нового ТУ в ЕАЭС.

На третьем этапе необходимо определить виды экономической деятельности, продукцию, услуги и работы, соответственно, использующие, изготавливаемые, оказываемые и выполняемые хотя бы на 50 % с использованием технологий 6-го технологического уклада, поскольку это будет отражать порог, после которого технологии нового технологического уклада станут доминирующими в соответствующих видах экономической деятельности, производстве соответствующих товаров, оказании соответствующих услуг и выполнении соответствующих работ. Для определения доли использования технологий 6-го ТУ следует применить базовые целевые экономические показатели, рассчитанные на предыдущем этапе подготовки статистических данных.

На четвёртом этапе необходимо сформировать обновлённые матрицы распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ в видах экономической деятельности, при производстве продукции, оказании услуг и выполнении работ, соответственно, использующих, изготавливаемых, оказываемых и выполняемых хотя бы на 50 % с использованием технологий 6-го технологического уклада.

На пятом этапе необходимо совместить указанные обновлённые секторальные матрицы с межстрановыми таблицами «затраты-выпуск» для расчёта обновлённых коэффициентов прямых и косвенных затрат.

На шестом этапе необходимо составить модель макровоспроизводственного цикла 6-го ТУ на основе обновлённых секторальных матриц.

На седьмом этапе необходимо сформировать макроэкономические прогнозы распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ на национальном и наднациональном уровнях в рамках ЕАЭС с помощью логистических кривых распространения соответствующих групп технологий с последующим использованием прогнозных данных логистических кривых в качестве входных данных для обновлённых межстрановых таблиц «затраты-выпуск» и модели макровоспроизводственного цикла для последующего формирования макроэкономических прогнозов распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ и «Дорожных карт» подтягивания отстающих отраслей и секторов экономики для обеспечения их соответствия другим отраслям и секторам экономики, которые продвинулись дальше на пути встраивания в технологические цепочки и совокупности нового ТУ.

Перечень первичных статистических данных, используемых для отслеживания распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ, помимо детализированных данных по ОКВЭД2 и ОКПД2, приведен в ПРИЛОЖЕНИИ М.

Использование указанных показателей в комбинации с показателями межстрановых таблиц «затрат – выпуск», в которых отражены межотраслевые и межсекторальные связи в экономике, т.е. доли каждого из секторов или отраслей в затратах всех остальных секторов и отраслей, необходимых для выпуска конечной продукции, оказания конечных услуг и выполнения конечных работ, с учётом вышеприведённого перечня технологий 6-го ТУ и их взаимосвязи в рамках макровоспроизводственного цикла экономик стран ЕАЭС и ЕАЭС, в целом, создаст необходимые предпосылки для создания системы показателей распространения технологий

и формирования технологических совокупностей нового технологического уклада.

Целевыми индикаторами уровня научно-технологического и общественно-экономического развития в долгосрочном и среднесрочном периоде будут коэффициенты прямых и косвенных затрат (обновляемые каждые 5 лет), вследствие технологических изменений, в межстрановых таблицах «затраты-выпуск». Изменение указанных коэффициентов будет указывать на технологические изменения в экономике стран-участниц ЕАЭС и ЕАЭС, в целом.

Гибкость модели будет обеспечена возможностью расширения межстрановых таблиц «затрат-выпуск» за счёт добавления показателей новых государств-членов ЕАЭС. Встраивание новых стран-участниц и ассоциированных членов в цепочки добавленной стоимости внутренних рынков ЕАЭС также может отслеживаться на основе показателей взаимной торговли высокотехнологичными товарами и услугами.

Параллельно с данной моделью ТП в условиях продолжающихся структурных изменений с переходом на 6-ой ТУ и 5-ый МУ и кризисных явлений экономического и внеэкономического характера необходимо использовать модели отслеживания целевого наднационального и последующего делегированного национального управляющего воздействия на планируемые показатели с целью ускорения и углубления структурных технологических изменений с переходом на 6-ой ТУ, институциональных изменений с переходом на 5-ый МУ и евразийских интеграционных процессов с переходом на качественно новый уровень интеграции и расширением интеграционного объединения с использованием различных форм интеграции, включая членство, ассоциацию и подписание сетей договоров и соглашений о торгово-экономическом сотрудничестве с различными странами и интеграционными объединениями с последующей корректировкой применяемых методов прогнозирования, планирования и управления.

Здесь может оказаться полезным описанный в отчёте опыт Бюджетного управления Конгресса США, а также отдельный анализ моделей ЕС, используемых для оценки последствий присоединения и ассоциации с ЕС.

В указанной модели отслеживания последствий принимаемых мер необходимо учитывать как ускорение и углубление интеграции и формирование общих рынков в отраслях секторов и секторах экономики ЕАЭС, так и качественные изменения в интеграционных процессах с укреплением системы стратегического планирования и прогнозирования и её воздействия на ускорение и углубление евразийской интеграции и технологического развития в рамках ЕАЭС.

Помимо межстрановых таблиц «затраты-выпуск» агрегирование модели распространения и диффузии технологических цепочек и совокупностей нового ТУ на макроэкономический уровень будет обеспечено отслеживание модели макровоспроизводственного цикла нового 6-го технологического уклада в рамках экономик стран ЕАЭС и ЕАЭС в целом, который представляет собой замкнутый цикл переработки природных ресурсов с использованием технологий 6-го технологического уклада:

1. Переработка природных ресурсов для получения сырьевых материалов, пригодных для производства комплектующих или готовой продукции с помощью нанотехнологий, биотехнологий, технологий генной инженерии, молекулярной биологии и клеточных технологий;
2. Производство комплектующих из сырьевых материалов, полученных на первом этапе с помощью аддитивных технологий, технологий генной инженерии, молекулярной биологии и клеточных технологий;
3. Изготовление готовой продукции из комплектующих, полученных на втором этапе, и/или сырьевых ресурсов, полученных на первом этапе, с помощью роботов, роботизированных гибких производственных систем с использованием искусственного

- интеллекта, в том числе на «умных фабриках», и биотехнологий;
4. Избирательная переработка отходов от ненужных по различным причинам товаров с помощью роботов, роботизированных гибких производственных систем с использованием искусственного интеллекта, в том числе на «умных фабриках», и биотехнологий;
 5. Подготовка переработанных на четвёртом этапе отходов для использования на втором и третьем этапах замкнутого цикла переработки природных ресурсов с помощью роботов, роботизированных гибких производственных систем с использованием искусственного интеллекта, в том числе на «умных фабриках», и биотехнологий.

Данный макровоспроизводственный цикл создаёт полноценную картину и представление не только о распространении, но и взаимосвязи между технологиями и технологическими совокупностями нового технологического уклада. Создание подобного макровоспроизводственного цикла подразумевает его охват всей экономики стран ЕАЭС и ЕАЭС в целом, в частности, сельскохозяйственного, промышленного, строительного, медицинского, финансового, информационно-коммуникационного, образовательного, транспортного, энергетического секторов, сектора государственного управления и т.д.

В рамках каждого из этих секторов распространение технологий и формирование технологических совокупностей 6-го технологического уклада в процессе формирования нового макровоспроизводственного цикла подразумевает трансформацию и формирование новых позиций каждого из обновляющихся и формирующихся новых секторов экономики и входящих в них отраслей, подотраслей и хозяйствующих субъектов в системе производства товаров, оказания услуг и выполнения работ.

Формирование макровоспроизводственного цикла важно с точки зрения составления «Дорожных карт» подтягивания отстающих отраслей и секторов экономики для обеспечения их соответствия другим отраслям и

секторам экономики, которые продвинулись дальше на пути встраивания в технологические цепочки и совокупности нового ТУ. Для этого необходимо использовать типовые целевые технико-экономические карты технологического переустройства для отраслей экономики с расчётом базовых целевых экономических показателей в рамках макровоспроизводственного цикла. Указанные целевые показатели будут играть роль краткосрочных индикаторов распространения технологий, формирования технологических цепочек и совокупностей нового ТУ в ЕАЭС и будут отражать продвижение по «Дорожной карте» для соответствующей группы технологий. При формировании «Дорожных карт» необходимо учитывать:

1. Конкретные секторально-отраслевые и территориально-региональные механизмы и методы ускорения движения по соответствующим технологическим траекториям в странах-участницах ЕАЭС и ЕАЭС, в целом;
2. Формирование общих рынков в ЕАЭС;
3. Ускорение и углубление интеграции в отраслях и секторах экономики ЕАЭС;
4. Расширение полномочий наднациональных органов ЕАЭС, включая ЕЭК;
5. Качественные изменения в интеграционных процессах с укреплением системы стратегического планирования и прогнозирования и её воздействия на ускорение и углубление евразийской интеграции и технологического развития в рамках ЕАЭС;
6. Расширение механизмов финансирования внедрения технологических цепочек и совокупностей нового ТУ;
7. Сотрудничество органов государственной власти и экспертов при разработке «Дорожных карт».

Формирование макровоспроизводственного цикла необходимо для долгосрочного прогнозирования и планирования расширения технологических совокупностей нового ТУ. Степень зрелости нового ТУ в рамках макровоспроизводственного цикла будет отражать фазу, в которой находится расширяющийся ТУ. Прогнозирование фазы ТУ важно и с точки зрения принятия и реализации мер наднациональной и национальной политики в рамках ЕАЭС, поскольку, если на начальных этапах расширения ТУ необходимо оказывать поддержку расширяющимся технологическим совокупностям ТУ, то на более поздних этапах зрелости и упадка ТУ необходимо поддерживать становление технологических совокупностей следующего ТУ.

2.12 Методические основы прогнозирования

В настоящее время в работе ЕЭК применяется множество методов для прогнозирования экономического развития. Следует подчеркнуть, что примерно такой же портфель инструментов применяется в прогнозной работе и стратегическом планировании ведущих интеграционных объединений и международных регуляторов.

Анализ временных рядов индикаторов экономического развития и результативности стратегического управления (планирования) дает возможность проследить основные пути, тенденции и темпы ожидаемого изменения макроэкономических показателей. Проверка на наличие тенденции среднего уровня и дисперсии в изменении индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования может быть произведена методом сравнения средних уровней временного ряда и методом Фостера-Стюарта.

Ключевым этапом реализации методики анализа тенденции в изменении индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования является их

моделирование – нахождение аналитической функции, выражающей развитие макроэкономических показателей за рассматриваемый период времени. Для отображения тенденции изменения индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования во времени применяются различные формы трендовых моделей, полиномы разной степени, экспоненты, логистические кривые и другие функции, как например:

- полином первой степени $\bar{y}_t = a_0 + a_1 t$,
- полином второй степени $\bar{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$,
- полином n-й степени $\bar{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \dots + a_n t^n$.

Выбор формы трендовой модели, наилучшим образом аппроксимирующей реально существующие тенденции индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования, может быть осуществлен методом разностного исчисления.

К эмпирическим методам выбора формы трендовой модели, наилучшим образом описывающей тенденции изменения экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования могут быть использованы: средняя квадратическая ошибка; критерий минимизации суммы квадратов отклонений эмпирических значений признака от теоретических, полученных по уравнению тренда и т.д.

Одним из наиболее распространенных методов прогнозирования экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования является экстраполяция.

Прогнозы индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования на основе экстраполяции временных рядов, как и любые статистические прогнозы, могут быть либо точечными либо интервальными.

Трендовые модели индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования выражаются различными функциями $\bar{y}_t = f(t)$, на основе которых строятся модели прогноза и осуществляется их оценка.

Кроме этого, существенной проблемой прогнозирования экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования на основе трендовых моделей является обеспечение точности прогноза, которая условна в силу следующих причин:

- выбранная для прогнозирования функция не является единственно возможной;
- наличие случайного компонента в уровнях временных рядов приводит к тому, что любой прогноз осуществляется с определенной долей вероятности.

Прогноз по аналитическому выражению тренда имеет недостаток, т.к. прогнозируется только детерминированная составляющая временного ряда и не учитывается случайный компонент. Чтобы избежать этой ошибки и повысить точность прогноза индикаторов экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического планирования, необходимо определить закономерность изменения во времени случайного компонента, после чего построить прогноз случайной составляющей временного ряда. Результаты обоих прогнозов комбинируются мультипликативно или аддитивно [72].

Общая модель экспоненциального сглаживания представлена в виде:

$$St^{[k]}(y) = \alpha S_t^{[k-1]}(y) + (1 - \alpha)S_{t-1}^{[k]}(y), \quad (12)$$

где α – параметр сглаживания ($0 < \alpha < 1$);

k – порядок сглаживания.

Таким образом, реализацию прогнозирования экономического развития государств – членов ЕАЭС и результативности стратегического

планирования наиболее эффективно осуществлять адаптивными методами. Во-первых, они учитывают ценность имеющихся наблюдений с учетом эволюции динамических характеристик исследуемых социально-экономических процессов. Во-вторых, модели, получаемые данными методами, являются самокорректирующимися сквозь призму результата прогноза, сделанного на предыдущем шаге, то есть они «впитывают» дополнительную информацию с получением каждой новой фактической точки ряда и приспосабливается к ней и поэтому отражают тенденцию развития, существующую в данный момент.

В целом, долгосрочное прогнозирование экономического развития - сложный процесс, который имеет значительную неопределенность и чреват серьезными последствиями в случае несвоевременного и адекватного реагирования.

Основной областью применения моделей и инструментов, используемых ЕЭК является:

1) подготовка ежеквартальных прогнозов экономического развития государств – членов ЕАЭС, оценка динамики показателей устойчивости экономического развития;

2) оценка взаимных эффектов и взаимного влияния мер экономической политики;

3) подготовка ежегодных прогнозов взаимной торговли;

4) проведение разовых исследований по отдельным отраслям и темам.

Для решения этих задач применяются следующие ключевые модели.

1) Мультистрановая динамическая стохастическая модель макроэкономического анализа и прогнозирования (основная модель).

Теоретически модельная конструкция представляет собой модифицированную версию редуцированной новокейнсианской DSGE модели с рациональными ожиданиями и включает порядка 140-160 уравнений для каждой из стран ЕАЭС. В их основе лежат динамические стохастические модели общего равновесия с денежно-кредитным и налогово-

бюджетным секторами. Технически модель преобразуется к пространственно-временной (state-space) форме, являющейся стандартным представлением при использовании фильтра Калмана.

Стоит отметить, что это первая успешная реализация современного аппарата динамических стохастических моделей общего равновесия на постсоветском пространстве не для отдельной страны, а для группы стран – государств – членов ЕАЭС. Подобные системы успешно используются международными финансовыми организациями, национальными банками и другими институтами. Данный класс моделей позволяет не только оценивать динамику экономических систем и прогнозировать динамику фундаментальных переменных, но и анализировать источники шоков и влияние использования инструментов денежно-кредитной на динамику ключевых макроэкономических показателей.

В модели имеется фискальный блок, который позволяет оценивать влияние фискальных мер на экономическую активность. Модель позволяет оценивать и сравнивать различные сценарии развития экономической ситуации, сочетание использования различных инструментов и режимов политики.

2) Модель финансового программирования (вспомогательная модель)

В рамках финансового программирования реализована система анализа долговой устойчивости, позволяющая анализировать динамику и формировать прогноз показателей устойчивости экономического развития, установленных Договором о ЕАЭС (дефицит и долг сектора государственного управления).

Кроме того, используются дополнительные модели и инструменты:

А) анализ равновесных уровней и динамических траекторий валютных курсов государств – членов ЕАЭС;

Б) CGE модель (вычислимая модель общего равновесия);

В) Система межстрановых таблиц «затраты-выпуск» ЕАЭС (МТЗВ ЕАЭС).

Система экспериментальных межстрановых таблиц «затраты–выпуск» ЕАЭС разработана на основе национальным данных государств-членов ЕАЭС за 2016 год (в долларах США), в формате «продукт на продукт», в классификаторе продукции по видам экономической деятельности (СРА-2008) с выделением 41 группировки видов продукции и содержит таблицу ресурсов, таблицу использования продукции в ценах покупателей, таблицу использования продукции в основных ценах страны-поставщика, таблицу использования импортной продукции, таблицу транспортных наценок, таблицу торговых наценок, таблицу чистых налогов на продукты, матрицу коэффициентов прямых затрат, матрицу коэффициентов полных затрат;

Г) Сводные совпадающие и опережающие индикаторы. Методологической основой для построения опережающих индикаторов являются методология ОЭСР и методы экономико-статистического анализа;

Д) В стадии разработки находятся GVAR-модели – для оценки возникающих страновых взаимных эффектов от широкого спектра макроэкономических и финансовых событий, а также политических решений;

Е) Система индикаторов макроэкономических дисбалансов – для предупреждения и урегулирования макроэкономических дисбалансов в государствах – членах ЕАЭС;

Ж) ADL-модели для прогнозирования взаимной торговли. Страновые ADL-модели помогают сформировать прогноз будущей динамики взаимной торговли ежегодно на 1 год, а также производить оценку показателей взаимной торговли за текущий год (год разработки прогноза) на основе учета изменения как ценовых факторов (взаимных курсов национальных валют), так и факторов, связанных с изменением физических объемов взаимной торговли (внутренний спрос, спрос торговых партнеров по ЕАЭС, внешний спрос);

З) Многомерный фильтр Калмана для прогнозирования взаимной торговли;

И) Расширенная модель Солоу. Позволяет оценить темпы роста на основе факторов производства: труда, капитала, производительности, «остаточного фактора»;

К) Модель создания рабочих мест и декомпозиции экономического роста;

Л) Модель динамического семантического анализа текстов;

М) Модель автоматического структурирования текстовой информации.

Таким образом, в ЕЭК разработан вполне современный набор методов прогнозирования различных аспектов экономической динамики.

Однако сложность складывающейся международной обстановки, начавшаяся корректировка привычных моделей развития и показателей, обеспечивающих устойчивое развитие, требует разработки и применения новых теоретических и практических решений, предполагающих формирование полноценных систем поддержки принятия управленческих решений. В качестве одного из возможных решений могут быть использованы подходы, использующие новейшие методологии и позволяющие создавать целостные прогнозные картины сценарной эволюции всех ключевых систем – экономики, социально-экономической сферы, сетевого потенциала, международных отношений. Этот подход возник как ответ на проекты ГЕНОА-1 и ГЕНОА-2 в США, которые были призваны в еще в 1990-е годы создать информационно-аналитические системы для поддержки принятия управленческих решений.

В частности, прогноз возможных изменений системы международных отношений и экономического развития, сценариев позиционирования каждого государства и интеграционных объединений, может осуществляться на основе комплексной методологии стратегической матрицы, структуру которой формируют шесть частных методик, объединенных общим замыслом:

- методика формирования сценариев развития международной обстановки;
- методика оценки совокупного потенциала государств и интеграционных объединений;
- методика оценки сетевой мощи государств и интеграционных объединений;
- методика исследования баланса интересов субъектов международных отношений, в том числе экономических;
- методика оценки потенциальных угроз развитию и комплексной безопасности стран – членов ЕАЭС;
- методика определения возможного характера возможных дисбалансов и конфликтов.

Взаимная увязка этих методик осуществляется за счет того, что результаты каждой из них являются исходной информацией для всех или какой-то части остальных методик.

Отдельным элементом этой методологии выступает также методика оценки достоверности и обеспечения согласованности экспертных оценок, также используемых в рамках данной методологии. Ее функциональное содержание обеспечивает сбор и накопление знаний специалистов в узких областях знаний (например, экономистов, политологов, страноведов и т.д.), их приведение к виду, обеспечивающему совместное использование при проведении комплексных исследований на единой методологической базе. При этом имеет место итерационный процесс многоэтапного уточнения и дополнения входных/выходных данных (параметров моделирования).

Методика формирования сценариев развития международной обстановки представлена в ПРИЛОЖЕНИИ Н.

Методика построения сценариев позволяет создавать различные прогнозные варианты путем выдвижения и верификации научно обоснованных гипотез и положений. В зависимости от решаемых задач

сценарии могут иметь глобальную и/или региональную детализацию, а также дополняться сценариями странового развития и кризисного развития.

Методика оценки совокупного потенциала субъекта международной обстановки предназначена для решения прикладной задачи оценки и прогноза изменения интегральных показателей развития государств.

Исходными данными данной методики служат большие массивы статистической информации, прежде всего ООН, ГВБ, статистика государств и интеграционных объединений, а также базы данных экспертных оценок и заключений, сгруппированные в девять интегральных показателей, которые, в свою очередь, выступают в качестве интегральных показателей верхнего уровня иерархии.

За каждым из этих показателей может стоять множество подчиненных им иерархических уровней показателей, которые на первоначальном (базовом) уровне иерархии представляют собой либо статистические данные, либо экспертные оценки, привязанные к критериальным шкалам. «Верхушкой» иерархии выступает оценка совокупного потенциала государства и интеграционного объединения [72, 73, 74-88].

Оценка экономического влияния государств и интеграционных объединений в рамках данной методики учитывает следующие показатели:

- ВВП (по ППС);
- ВНД (по ППС);
- экспорт;
- импорт;
- государственный долг;
- золотовалютные резервы;
- конвертируемость валюты государства;
- экспорт промышленных товаров;
- темпы роста ВВП;
- статус государства в наиболее влиятельных международных

структурах на глобальном и/или региональном уровне соответственно.

Таким образом, формирование единого научно-методического аппарата оценки и прогнозирования международной обстановки осуществляется за счет комплексирования результатов, получаемых при помощи частных методик. При этом имеет место итерационный процесс многоэтапного уточнения и дополнения входных/выходных данных (параметров моделирования).

Потребность формирования комплексного методического аппарата оценки международной обстановки и позиционирования государств и их союзов продиктована, помимо прочего, стремлением уйти от практики сугубо текстуального описания проблем и тенденций. По категории прогнозных инструментов речь идет об информационно-аналитической системе поддержки прогнозирования и принятия стратегически важных решений как по комплексному потенциалу развития, так и по отдельным его подсистемам, в первую очередь – СЭР и НТР.

В эпоху «информационного потопа» особое значение начинают приобретать методы прогнозирования, основанные на обработке информационных потоков, и приведению их к виду, пригодному для использования в системе управленческих решений. Такие методы сегодня освоены, в частности, глобальными научно-информационными системами Scopus и Web of Science.

В качестве примера приведем специально проведенный в рамках НИР целевой лингвистический факторный (кластерный) анализ публикаций по проблемной области «стратегическое прогнозирование в деятельности ЕАЭС». Постановка задачи предусматривала проведение кластерного анализа русскоязычных СМИ по проблеме «стратегическое прогнозирование и планирование» за период 01.01.2018 – 20.11.2020 с определением ключевых слов кластеров и тематик, построением когнитивных карт проблемной области, выявлением ключевых факторов, их динамики, проведением имитационного моделирования инерциального импульсного процесса и ключевых факторов проблематики в результате моделирования.

По стартовым запросам найдено 8422 документов (публикаций) из 656 источников, которые группируются в 29 кластеров (рисунок 2.3):



Рисунок 2.3 – Распределение документов по факторам «стратегическое прогнозирование»

Наибольшее внимание в 2018-2020 гг. вызывали именно проблемы государства, стратегического планирования, экономики, науки, производства, безопасности. Любопытен результат определения ключевых слов, через которые проходит наибольшее количество путей между кластерами и документами выборки. На первый план предсказуемо вышел Минздрав и коммуникационные события (форум и совет). «Стратегия» существенно, втрое, опередила «планирование». Основными факторами, определяющими проблемную область «стратегическое планирование и прогнозирование в ЕАЭС» за период 2018-2020 оказались: «биологическая опасность», «управление рисками», «этно-конфессиональные конфликты», «социальные проблемы», «кризисное управление», «экономика», «устойчивое развитие». Поточковая диаграмма перетока влияния между

факторами в результате моделирования (смена приоритетов) представлена на рисунке 2.4.

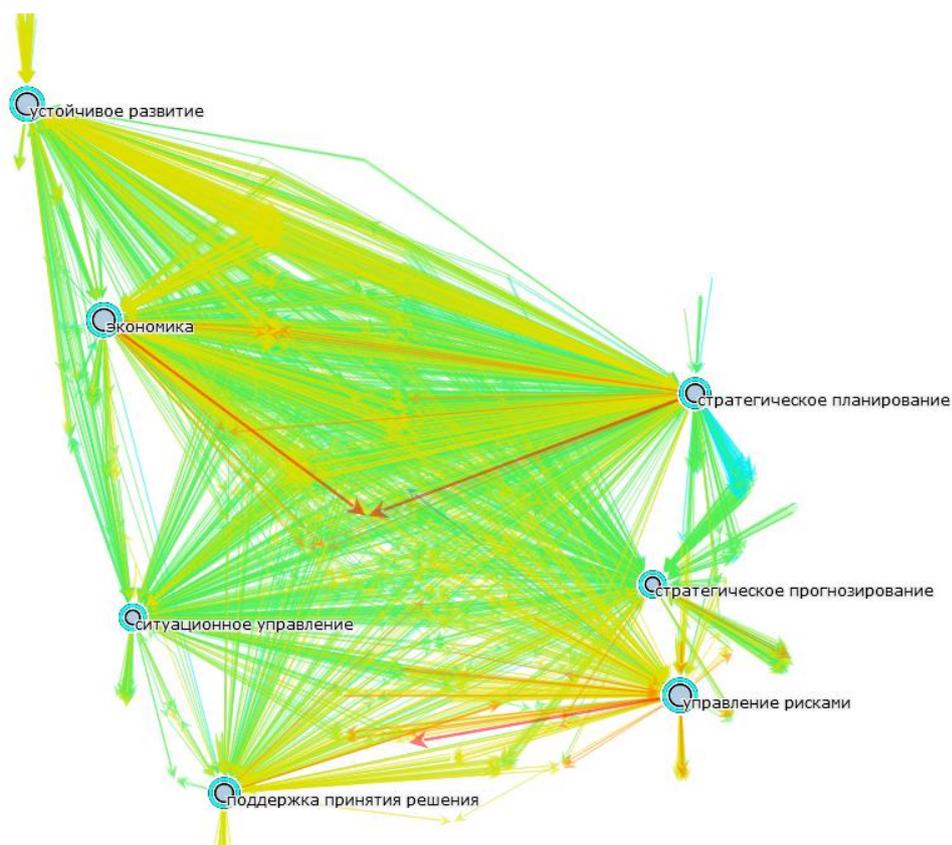


Рисунок 2.4 – Диаграмма перетока влияния между факторами

Таким образом, подходы к прогнозированию, применяемые сегодня в ведущих странах и интеграционных объединениях, опираются на целый ряд экстраполяционных моделей. Но ситуация кризиса стимулирует обращение к новым методам диагностики и прогнозирования.

Методика формирования сценариев развития международной обстановки представлена в ПРИЛОЖЕНИИ Н.

Методика построения сценариев позволяет создавать различные прогнозные варианты путем выдвижения и верификации научно обоснованных гипотез и положений. В зависимости от решаемых задач сценарии могут иметь глобальную и/или региональную детализацию, а также дополняться сценариями странового развития и кризисного развития.

Методика оценки совокупного потенциала субъекта международной обстановки предназначена для решения прикладной задачи оценки и прогноза изменения интегральных показателей развития государств.

Исходными данными данной методики служат большие массивы статистической информации, прежде всего ООН, ГВБ, статистика государств и интеграционных объединений, а также базы данных экспертных оценок и заключений, сгруппированные в девять интегральных показателей, которые, в свою очередь, выступают в качестве интегральных показателей верхнего уровня иерархии.

За каждым из этих показателей может стоять множество подчиненных им иерархических уровней показателей, которые на первоначальном (базовом) уровне иерархии представляют собой либо статистические данные, либо экспертные оценки, привязанные к критериальным шкалам. «Верхушкой» иерархии выступает оценка совокупного потенциала государства и интеграционного объединения [73, 74, 75-88].

Оценка экономического влияния государств и интеграционных объединений в рамках данной методики учитывает следующие показатели:

- ВВП (по ППС);
- ВНД (по ППС);
- экспорт;
- импорт;
- государственный долг;
- золотовалютные резервы;
- конвертируемость валюты государства;
- экспорт промышленных товаров;
- темпы роста ВВП;
- статус государства в наиболее влиятельных международных

структурах на глобальном и/или региональном уровне соответственно.

Таким образом, формирование единого научно-методического аппарата оценки и прогнозирования международной обстановки осуществляется за

счет комплексирования результатов, получаемых при помощи частных методик. При этом имеет место итерационный процесс многоэтапного уточнения и дополнения входных/выходных данных (параметров моделирования).

Потребность формирования комплексного методического аппарата оценки международной обстановки и позиционирования государств и их союзов продиктована, помимо прочего, стремлением уйти от практики сугубо текстуального описания проблем и тенденций. По категории прогнозных инструментов речь идет об информационно-аналитической системе поддержки прогнозирования и принятия стратегически важных решений как по комплексному потенциалу развития, так и по отдельным его подсистемам, в первую очередь – СЭР и НТР.

В эпоху «информационного потопа» особое значение начинают приобретать методы прогнозирования, основанные на обработке информационных потоков, и приведению их к виду, пригодному для использования в системе управленческих решений. Такие методы сегодня освоены, в частности, глобальными научно-информационными системами Scopus и Web of Science.

В качестве примера приведем специально проведенный в рамках НИР целевой лингвистический факторный (кластерный) анализ публикаций по проблемной области «стратегическое прогнозирование в деятельности ЕАЭС». Постановка задачи предусматривала проведение кластерного анализа русскоязычных СМИ по проблеме «стратегическое прогнозирование и планирование» за период 01.01.2018 – 20.11.2020 с определением ключевых слов кластеров и тематик, построением когнитивных карт проблемной области, выявлением ключевых факторов, их динамики, проведением имитационного моделирования инерциального импульсного процесса и ключевых факторов проблематики в результате моделирования.

По стартовым запросам найдено 8422 документов (публикаций) из 656 источников, которые группируются в 29 кластеров (рисунок 2.5):



Рисунок 2.5 – Распределение документов по факторам «стратегическое прогнозирование»

Наибольшее внимание в 2018-2020 гг вызывали именно проблемы государства, стратегического планирования, экономики, науки, производства, безопасности. Любопытен результат определения ключевых слов, через которые проходит наибольшее количество путей между кластерами и документами выборки. На первый план предсказуемо вышел Минздрав и коммуникационные события (форум и совет). «Стратегия» существенно, втрое, опередила «планирование». Основными факторами, определяющими проблемную область «стратегическое планирование и прогнозирование в ЕАЭС» за период 2018-2020 оказались: «биологическая опасность», «управление рисками», «этно-конфессиональные конфликты», «социальные проблемы», «кризисное управление», «экономика», «устойчивое развитие». Поточковая диаграмма перетока влияния между факторами в результате моделирования (смена приоритетов) представлена на рисунке 2.6. (подробнее см. ПРИЛОЖЕНИЕ Т).

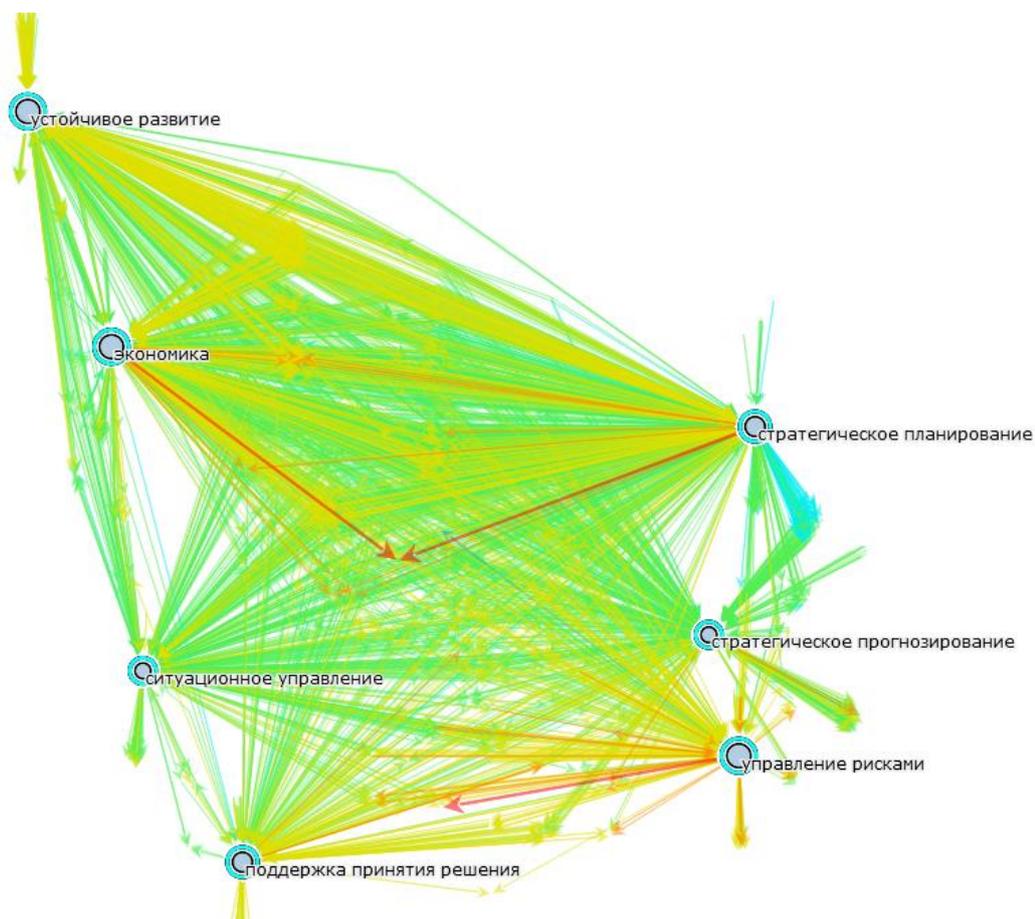


Рисунок 2.6 – Диаграмма перетока влияния между факторами (смена приоритетов)

Таким образом, подходы к прогнозированию, применяемые сегодня в ведущих странах и интеграционных объединениях, опираются на целый ряд экстраполяционных моделей. Но ситуация кризиса стимулирует обращение к новым методам диагностики и прогнозирования. Для справки в приложении представлена классификация методов прогнозирования (см. ПРИЛОЖЕНИЕ П).

2.13. Выводы по разделу 2

Создание целостной системы стратегического планирования и прогнозирования в рамках ЕАЭС само по себе не приведёт к повышению результативности наднациональных мер в рамках ЕАЭС без формирования ряда необходимых условий, прежде всего - достаточного финансирования интеграционных программ и формирования полноценного цикла

стратегического управления, включая мониторинг и контроль исполнения задач. При этом опыт других интеграционных образований показывает, что необязательно стремиться сразу охватить все сферы и все вопросы в одном документе, поскольку отсутствие консенсуса по всем общим и частным проблемам интеграционного процесса может затянуть решение тех отдельных проблем, по которым консенсус уже имеется. Достижение консенсуса по частным вопросам дает возможность продвигаться к следующему уровню договоренностей, от отдельных вопросов к программам и к общим планам пространственного, отраслевого, проектного развития.

Развитие интеграционных объединений направлено, в первую очередь, на углубление экономической интеграции. Интеграция в этом контексте должна определять объем делегированных полномочий, передаваемых на наднациональный уровень. Такими инструментами у наиболее эффективных интеграционных объединений являются общий план и бюджет. Объекты планирования и бюджетирования должны наращиваться поэтапно путем формирования общих программ содружества на основе консенсуса.

Целью планирования должно стать достижение справедливого и устойчивого экономического и социального развития стран-членов ЕАЭС, что выражается в благосостоянии их народов и росте всех стран – членов посредством процесса, который позволяет трансформировать и модернизировать его производственные, социальные и технологические структуры, повышает конкурентоспособность и обеспечивает эффективную и динамичную интеграцию ЕАЭС в международную экономику.

Приоритетным предметом планирования в рамках ЕАЭС должно стать пространственное развитие включая: создание производственной, энергетической и транспортной инфраструктуры в интересах стран-участниц союза; внедрение технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ; программа восстановления после экономического кризиса, вызванного пандемией коронавируса в качестве инструмента реагирования на экономические кризисы на наднациональном уровне.

Необходимыми условиями внедрения планирования и прогнозирования в рамках ЕАЭС является выполнение на национальном уровне следующих условий:

- Обеспечение внутренней и внешней стабильности своих экономик посредством проведения последовательной макроэкономической политики;
- Обеспечение законности, консенсуса, постепенности, гибкости, прозрачности, взаимности, солидарности, глобальности, одновременности и взаимодополняемости.

Особое значение имеют контроль за правильным исполнением правовых инструментов процесса региональной экономической интеграции, а также за исполнением всех решений субъектов экономической подсистемы; осуществление поддержки в процессе технической реализации и мобилизации ресурсов при решении утвержденных программ; мониторинг реализации региональных и национальных программ;

Представляется важным формирование наднациональных научных и образовательных учреждений, которые специализируются на осуществлении инновационной и модернизационной деятельности стран - членов ЕАЭС. Одной из их задач может быть развитие методологии и методов технологического и институционального прогнозирования, перспектив и проблем формирования 6 ТУ и взаимодействия институтов 5-го МУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель первого этапа исследования – комплексный (качественный и количественный) анализ механизмов выработки и принятия среднесрочных и долгосрочных мер, а также системы документов стратегического планирования и прогнозирования ведущих развитых и развивающихся стран и интеграционных объединений, как представляется, в целом достигнута. Проведён объективный анализ сильных и слабых сторон систем стратегического планирования и прогнозирования ведущих развитых и развивающихся стран и интеграционных объединений. Детально представлены модельные аппараты, используемые для прогнозирования в зарубежных странах и интеграционных объединениях. Проанализирован большой массив документов систем стратегического планирования. Сделаны выводы о применимости зарубежного опыта для условий ЕАЭС и сформулированы рекомендации для формирования системы стратегического планирования и прогнозирования ЕАЭС. При формировании рекомендаций для ЕАЭС учтён опыт как зарубежных стран, так и зарубежных интеграционных объединений.

Проанализированы и учтены при оценке систем стратегического планирования и прогнозирования зарубежных стран интеграционных объединений происходящие в настоящее время на глобальном, наднациональном и национальном уровнях структурные технологические и институциональные изменения, ведущие к переходу на 6-ой ТУ и 5-ый МУ. Проанализированы и учтены методы стратегического прогнозирования и планирования, используемые в зарубежных странах и интеграционных объединениях с целью планируемого внедрения технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ. Сформулированы рекомендации для ЕАЭС по разработке документов системы стратегического прогнозирования и планирования с целью ускоренного внедрения технологических цепочек и совокупностей 6-го ТУ в рамках ЕАЭС.

Результаты данного отчета составят основу реализации 2-го этапа НИР (2021 год), целью которого является разработка новой методологии и системы долгосрочного прогнозирования экономического развития ЕАЭС, основанных на современной модельной и информационно-аналитической базе и понимании закономерностей долгосрочного экономического развития как процесса смены технологических и мирохозяйственных укладов, позволяющих обеспечить реализацию поставленных перед Союзом целей развития с учетом приоритетов экономического развития государств – членов и возникающих рисков и возможностей в развитии мировой экономики.

СПИСОК ИПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Основные направления экономического развития ЕАЭС до 2030 года: брошюра. — М.: ЕЭК, 2015. — 69 с.
2. Схема учета и мониторинга реализации Основных направлений экономического развития ЕАЭС. — М.: ЕЭК, 2015. — 1 с.
3. Информация о подходах к формированию системы мониторинга реализации Основных направлений экономического развития ЕАЭС до 2030 года [Электронный ресурс]. — URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_makroec_pol/seminar/Documents/Информация%20о%20подходах.pdf
4. Доклад о ходе реализации Основных направлений экономического развития ЕАЭС по итогам 2017–2018 гг. — М.: ЕЭК, 2019. — 197 с.
5. Государство и рынок: механизмы и методы регулирования в условиях перехода к инновационному развитию: монография / Под. ред. Максимцева И.А. и др. — С.Пб, 2010. — 732 с.
6. Солнцев О.Г., Хромов М.Ю., Волков Р.Г. Институты развития: анализ и оценка мирового опыта [Электронный ресурс]. — URL: <http://institutiones.com/general/1386-instituty-razvitiya.html?showall=1>
7. Спивачевский П.М. Банки развития и их роль в формировании единого евразийского экономического пространства: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / [Место защиты: Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов»]. — С.Пб, 2012. — 17 с.
8. Венчурные акселераторы: Сети инновационного развития. — М.: ОАО «РВК», Всемирный банк. — М., 2013. — 54 с.
9. Толкачев С.А. Сетевая промышленная политика в эпоху новой индустриальной революции // Журнал НЭА. — 2018. — №3(39).
10. Щедровицкий П. Революция уже произошла, мы просто этого не видим [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.znak.com/2017-12->

12/petr_chedrovickiy_pochemu_rossiyskaya_ekonomika_i_obrazovanie_ne_uspevayut_za_ostalnym_mirom (дата обращения: 20.08.2020)

11. Михеев В., Игнатъев С. Практика стратегического планирования в Северо-Восточной Азии // Федерализм. — 2019. — № 2. — С. 161–171.

12. Гулевич В. Африканская политика Индии [Электронный ресурс]. — URL: <https://interaffairs.ru/news/show/22544>.

13. Ли Чжэ Ён. Новая «Северная политика» и корейско-российское сотрудничество [Электронный ресурс]. — URL: <https://globalaffairs.ru/articles /novaya-severnaya-politika-i-korejsko-rossijskoe-sotrudnichestvo/>.

14. Совместное строительство «Одного пояса, одного пути»: идея, практика и вклад Китая. КНР: Канцелярия руководящей рабочей группы по продвижению строительства «Одного пояса, Одного пути». — М.: Издательство литературы на иностранных языках, 2017.

15. Глинкина С.П., Куликова Н.В., Тураева М.О., Голубкин А.В., Яковлев А.А. Китайский фактор в развитии стран российского пояса соседства: уроки для России. — М.: Институт экономики РАН, 2018. — С. 14–20.

16. Гулевич В. Asia Africa Growth Corridor: Partnership for Sustainable and Innovative Development. A Vision Document. Research and Information System for Developing Countries / Economic Research Institute for ASEAN and East Asia; Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.eria.org/Asia-Africa-Growth-Corridor-Documents.pdf](https://www.eria.org/Asia-Africa-Growth-Corridor-Documents/Corridor-Documents.pdf)

17. Piyush Ghasiya. Asia-Africa Growth Corridor: Challenges and Opportunities for India / Centre for Air Power Studies (CAPS), 2017 [Электронный ресурс]. — URL: <http://capsindia.org/files/documents /CAPS Infocus PG 00.pdf>.

18. Connecting Europe and Asia — Building blocks for an EU Strategy. European Commission. Joint Communication to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee, the Committee of the

Regions and the European Investment Bank. — Brussels, 19.9.2018. — JOIN(2018) 31 final.

19. Федорович В.А., Патрон А.П., Заварухин В.П. США: федеральная контрактная система и экономика. Механизм государственного регулирования. — М.: Наука, 1976. — 254 с.

20. Федорович В.А., Муравник В.Б., Бочкарев О.И. США: военная экономика. — М.: Эксмо, 2013. — 325 с.

21. Касперович С.А. Прогнозирование и планирование экономики: курс лекций для студентов. — Минск: БГТУ, 2007. — 172 с.

22. Герасимова О. Система экономического планирования в США: на примере Вашингтона, Мемфиса и Майами [Электронный ресурс]. — URL: [irex.org/sites/default/files/u112/Gerasimova-Rus\(int\).pdf](http://irex.org/sites/default/files/u112/Gerasimova-Rus(int).pdf) (дата обращения: 20.09.2020)

23. How CBO Produces Its 10-Year Economic Forecast, Congressional Budget Office, February 2018 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.cbo.gov/system/files/115th-congress-2017-2018/workingpaper/53537-workingpaper.pdf> (дата обращения: 30.11.2020)

24. An Overview of CBOLT: The Congressional Budget Office Long-Term Model, Congressional Budget Office, April 2018 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.cbo.gov/system/files/115th-congress-2017-2018/reports/53667-cbolt.pdf> (дата обращения: 30.11.2020)

25. How CBO Analyzes the Effects of Changes in Federal Fiscal Policies on the Economy, Congressional Budget Office, November 2014 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/113th-congress-2013-2014/reports/49494-FiscalPolicies.pdf> (дата обращения: 30.11.2020)

26. Key Methods That CBO Used to Estimate the Effects of Pandemic-Related Legislation on Output, Congressional Budget Office, October 2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.cbo.gov/system/files/2020-10/56612-Key-Methods.pdf> (дата обращения: 30.11.2020)

27. 2020-2025 Federal Health IT Strategic Plan, The Office of the National Coordinator for Health Information Technology, Office of the Secretary, United States Department of Health and Human Services, October 2020 [Электронный ресурс]. — URL: https://www.healthit.gov/sites/default/files/page/2020-10/Federal%20Health%20IT%20Strategic%20Plan_2020_2025.pdf (дата обращения: 30.11.2020)

28. Герасимова О. Система экономического планирования в США: на примере Вашингтона, Мемфиса и Майами [Электронный ресурс]. — URL: [irex.org/sites/default/files/u112/Gerasimova-Rus\(int\).pdf](irex.org/sites/default/files/u112/Gerasimova-Rus(int).pdf) (дата обращения: 20.09.2020)

29. Агеев А.И. Смена гегемона: война и экономика. — М.: Финансы и статистика, 2016. — 254 с.

30. Глазьев С.Ю. Последняя мировая война. США начинают и проигрывают. — М.: Книжный мир, 2016. — 426 с.

31. Овчинский В.С., Ларина Е.С. Кибервойны XXI века. — М.: Эксмо, 2014. — 129 с.

32. Актуальный опыт зарубежных стран по развитию государственных систем стратегического планирования (Часть 2) / А.В. Клименко, В.А. Королев, Д.Ю. Двинских, Н.А. Рычкова, И.Ю. Сластихина. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. — 352 с.

33. Обзор инновационных кластеров в иностранных государствах / Доклад Минэкономразвития России, май, 2019 г. [Электронный ресурс]. — URL: http://www.ved.gov.ru/files/images/kai/Obzor_innovacionnykh_klasterov_v_inostrannykh_gosudarstvakh.pdf (дата обращения: 25.08.2020)

34. Huergo J. National Program Office for the Advanced Manufacturing Partnership Established at NIST // The National Institute of Standards and Technology, 19.12.2011 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.nist.gov/public_affairs/releases/npo-121911.cfm (дата обращения: 20.08.2020)

35. JAPAN. IMF Country Report No. 20/39. — IMF, February 2020. — 119 p.

36. Япония. Новости страны / Международный валютный фонд [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.imf.org/en/Countries/JPN> (дата обращения: 09.09.2020)

37. China's 12th Five-Year Plan: Overview. March 2011 / KPMG China [Электронный ресурс]. — URL: https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/12th-FiveYearPlan_062811.pdf

38. Анализ национальной инновационной системы Кореи [Электронный ресурс]. — URL: [http://www.nif.kz/pdf/\[2013-09-25\]_1.pdf](http://www.nif.kz/pdf/[2013-09-25]_1.pdf) (дата обращения: 24.09.2020)

39. Transitions on the Horizon: Perspectives for the European Union's future research and innovation policies. — European Commission, 2018.

40. Фирсов Ю.А. Инновационная экономика Сингапура [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.pandia.ru/text/77/156/25423.php> (дата обращения: 30.08.2020)

41. EDB Singapore [Электронный ресурс]. — URL: www.edb.gov.sg (дата обращения: 15.08.2020)

42. Агеев А.И., Б.В Куроедов. Стратегическая матрица Украины. — М.: ИНЭС, 2005.

43. Национальная инновационная система Королевства Швеции / Сайт Чебоксарского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gmu-countries.ru/europa/swed/sweden-nis.html> (дата обращения: 22.09.2020)

44. Эдлунд Свен-Гуннар. Шведская инновационная система // Инновационные тренды. — 2018. — № 7 [Электронный ресурс]. — URL: http://www.inop.ru/files/innovacionnie_trendi_ru_7.pdf (дата обращения: 22.09.2020)

45. Организация государственного стратегического управления: международный опыт. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — С. 23–27.

46. Den tredje generationens innovationspolitik Kunskapsöversikt och problematisering. — Tillväxtanalys, 2020. — 53 s.

47. Док Сун Им, Чо Вон Ли. Республика Корея / Доклад ЮНЕСКО по науке. С. 660-675 [Электронный ресурс]. — URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/usr15_republic_of_korea_ru.pdf

48. Монастырская М.Е., Песляк О.А. Специфика градостроительного планирования крупных урбанизированных территорий в скандинавских странах. Часть I: монополия муниципального планирования в Швеции // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. — 2020. — №8. — С. 46–60.

49. Холявко С.И. Шведская модель пространственного планирования: функции, проблемы и решения // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. — 2014. — Вып. 7. — С. 159–168.

50. Заверский С.М., Киселева Е.С., Кононова В.Ю., Плеханов Д.А., Чуркина Н.М. Стратегическое планирование развития экономики: мировой опыт и выводы для России // Вестник ИЭ РАН. — 2016. — №2. — С. 26.

51. Juglar C. Des Crises Commerciales Et De Leur Retour Periodique En France. — Paris, 1862.

52. Арриги Дж. Долгий двадцатый век: Деньги, власть и истоки нашего времени. — М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006. — 472 с.

53. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: ВладДар, 1993.

54. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. — М.: Экономика, 1989. — 526 с.

55. Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения. — М.: Экономика, 1993. — 543 с.

56. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: Динамика пузырей и периодов процветания. — М.: Дело, АНХ, 2011.

57. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. — М.: Наука, 1999. — 448 с.

58. Соловьева Ю.В. Технологическое прогнозирование: проблемы и методы // Вестник Российского университета дружбы народов. — Серия: Экономика, 2016. — Сс. 78–86.

59. Albonico A. et al. The Global Multi-Country Model (GM): An Estimated DSGE Model for Euro Area Countries. — Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. — 75 p. [Электронный ресурс]. — URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp102_en.pdf (дата обращения: 30.11.2020)

60. Стимулирование инновационной деятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.center-yf.ru/data/economy/Stimulirovanie-innovacionnoi-deyatelnosti.php> (дата обращения: 16.04.2020)

61. Борисов В.В., Соколов Д.В. Инновационная политика: европейский опыт. — М.: Языки славянской культуры, 2019. — 128 с.

62. Мировой опыт ограничений и запретов на трансграничные операции с капиталом / Информационно-аналитический портал «Глобальная политика» [Электронный ресурс]. — URL: <https://geopolitikum.org/mirovoj-opyt-ogranichenij-i-zapretov-na-transgranichnye-operacii-s-kapitalom/> (дата обращения: 10.08.2020)

63. Алиева Л.А. Политика стимулирования инноваций в странах ЕС / Статья сайта «Международный экономический форум», 2012. [Электронный ресурс]. — URL: <http://conference.be5.biz/r2011/1545.htm> (дата обращения: 15.04.2020)

64. Рамочная программа ЕС по научным исследованиям и инновациям «Горизонт 2020» / Официальный сайт Европейской комиссии [Электронный ресурс]. — URL: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/> (дата обращения: 16.04.2020)

65. EUROPE 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Электронный ресурс]. — URL: http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020_%20-%20EN%20version.pdf (дата обращения: 19.09.2020)

66. Население ЕС на начало 2010 г. насчитывало 503,2 млн. чел.; на начало 2017 г. — 511,5 млн. чел. / Eurostat [Электронный ресурс]. — URL:

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_gind&lang=en
(дата обращения: 16.09.2020)

67. Организация экономического сотрудничества и развития [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.oecd.org> (дата обращения: 15.09.2020)

68. Шелдон Л. Дипломатия и зависимость: Венесуэла, Соединенные Штаты и Америка. — М.: Наука, 1978. — 271 с.

69. ASEAN. Curation: National University of Singapore [Электронный ресурс]. — URL: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000M7HdEAK?tab=publications> (дата обращения: 19.08.2020)

70. AFRICA. Curation: African Center of Economic Transformation [Электронный ресурс]. — URL: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000LGeREAW?tab=publications> (дата обращения: 16.10.2020)

71. Global Economic Prospects / The World Bank, June 2020 [Электронный ресурс]. — URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33748/9781464815539.pdf?sequence=21&isAllowed=y> (дата обращения: 30.11.2020)

72. Transcript: World Bank Group Press Conference by President David Malpass at the 2020 Annual Meetings [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.worldbank.org/en/news/speech/2020/10/14/transcript-world-bank-group-press-conference-by-president-david-malpass-at-the-2020-annual-meetings>.

73. Articles of Agreement (As amended effective June 27, 2012). — International Bank for reconstruction and development. — 22 p.

74. Theme Taxonomy and definitions. — UN, Revised July 1, 2016. — 95 p.

75. Демонстрация протеста против деятельности Всемирного банка. — Джакарта, 2004. — 74 с.

76. D. Liberzon. Calculus of Variations and Optimal Control Theory: A Concise Introduction. — Princeton University Press, 2012. — 186 p.

77. H. Stark and J.\W. Woods. Probability and Random Processes: With applications to signal processing. — Prentice-Hall, third edition, 2002. — 228 p.

78. Агеев А.И., Куроедов Б.В., Сандаров О.В. Методология стратегической матрицы. — М.: ИНЭС, 2004.
79. Кузык Б.Н., Агеев А.И., Доброчеев О.В., Куроедов Б.В., Мясоедов Б.А. Россия в пространстве и времени. — М.: ИНЭС, 2004
80. Агеев А.И., Куроедов Б.В. Стратегическая матрица Казахстана. — М.: ИНЭС, 2005.
81. А.И. Агеев, С.П. Головаченко, Б.В. Куроедов. Стратегическая матрица Беларуси. — М.: ИНЭС, 2005.
82. А.И. Агеев, А. Байшуаков, Б.В. Куроедов. Стратегическая матрица Казахстана. 2-е издание, дополненное и переработанное. — М.: ИНЭС, 2006.
83. А.И. Агеев, А.Г. Апостолов, Б.В. Куроедов. Стратегическая матрица Болгарии от древнейших времен до середины XXI века. — М.: ИНЭС, 2006
84. Агеев А.И., Куроедов Б.В. Особенности применения методологии «Стратегической матрицы» при прогнозировании перспектив развития государств (на примере России и Китая). 2-е издание. — М.: ИНЭС, 2008
85. А.И.Агеев, Б.В.Куроедов и др. Глобальный рейтинг интегральной мощи 50 ведущих стран мира. — М.: Институт экономических стратегий, 2007.
86. А.И. Агеев, Б.В. Куроедов и др. Глобальный рейтинг интегральной мощи 100 ведущих стран мира. Доклад-2008 к обсуждению. 2-е издание, дополн. — М.: Международная Академия исследований будущего, 2008.
87. А. Агеев, Б. Куроедов, О. Сандаров. Военный потенциал 100 ведущих стран мира // Экономические стратегии. — 2011. — №1.
88. Глобальный рейтинг интегральной мощи 100 ведущих стран мира. Доклад-2012 к обсуждению. 3-е издание, переработ, и дополн. / Под редакцией А.Агеева, Г.Менша, Р.Метьюза. — М.: Международная Академия исследований будущего, Институт экономических стратегий, 2012.
89. Kondratieff Waves, Warfare and World Security. — Amsterdam, Berlin, Oxford etc, 2006. — P. 80–90.