

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ - БУДУЩЕЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА РОССИИ И БЕЛАРУСИ

Г.Ю. Пешкова¹, д-р экон. наук, профессор,
О.В. Голубева², канд. физ.-мат. наук, доцент,
Г.Я. Буймистрюк³, д-р техн. наук, профессор.
¹Э-почта: pgu59@mail.ru

Аннотация

Обоснована необходимость интеллектуального (кибернетического) планирования в экономике и в образовании при подготовке кадров для всех отраслей экономики знаний для дальнейшего развития самодостаточного Союзного Государства России и Беларуси.

1. Введение

Передовая методология кибернетического планирования экономики (с обратными связями и с итерациями) экономиста Николая Ивановича Ведуты, как и концепция общегосударственной автоматизированной системы (ОГАС) планирования советской экономики кибернетика Виктора Михайловича Глушкова не были осуществлены на практике, как в силу отсутствия в то время в стране необходимой сенсорной сети и мощных компьютерных систем, так и прежде всего из-за неверного целеполагания у руководства СССР: целеполагание достатка было заменено в 1962 году целеполаганием прибыли, а подавляющее большинство советских экономистов, из-за возникших проблем с централизованным планированием «от достигнутого», в то время склонялось к мысли о необходимости дальнейшей децентрализации управления, усиления роли рыночных моделей для управления народным хозяйством [2-5].

Основная причина неудачи построения ОГАС планирования (рис. 1) по В.М. Глушкову состояла в том, что она принципиально строилась на статистических методах прогнозирования (прогнозного планирования) с обработкой колоссальных массивов информации для получения статистических оценок экономических показателей, что требовало суперкомпьютерной сети, а приблизительный характер таких оценок мог приводить к нестыковкам, диспропорциям и дефицитам в экономике [2].

Построение же системы кибернетического планирования по Н.И. Ведуте - с обратными связями и итеративной обработкой только изменяющихся данных – было теоретическим [3].

В то же время была успешная попытка компьютерного управления экономикой целой страны была предпринята в проекте «CyberSyn» - кибернетика и синергизм, (рис. 1) кибернетиком Энтони Стаффордом Биром (Anthony Stafford Beer) и экономистом Раулем Эспехо при поддержке президента Сальвадора Альенде в 1971–1973 годах в Чили [4].

В результате госпереворота в Чили в сентябре 1973 года успешно действовавший проект «CyberSyn» был прекращён, ситуационный комнаты взорваны, но его положительный опыт остался.

Подход кибернетика Стаффорда Бира к планированию экономики отличался от подхода кибернетика Виктора Глушкова тем, что система ОГАС строилась на статистической обработке больших исторических массивов данных и прогнозом планировании «от достигнутого», то есть на

неточном планировании, а система «CyberSyn» строилась на обработке текущих (только изменяющихся) экономических данных и обратными связями между потребителями и производителями, посредством ситуационных комнат, и на базе динамического межотраслевого баланса (МОБ), то есть осуществляла точное кибернетическое планирование, для чего требовалось радикально меньшее число сетевых компьютеров.



Рис 1. Структура советской ОГАС управления экономикой кибернетика В.М. Глушкова

При этом экономические показатели выражались не в «удобном» денежном виде, а в натуральном (кг, кВт, шт и др.) Натуральные показатели первичны, ибо служат основой для учёта и контроля за реально произведёнными товарами и оказанными услугами, а денежные - вторичны, ибо выполняют функции счёта для эквивалентного обмена натуральными товарами и услугами.



Рис. 2 Стаффорд Бир и Сальвадор Альенде и ситуационная комната “CyberSyn”

Кибернетическое планирование в натуральных величинах минимизирует инфляцию, ибо денежные показатели строго соответствуют объёмам произведенных товаров и услуг на всех уровнях хозяйственной деятельности предприятий, регионов и страны в целом.

Следует отметить что планирование экономики с двухконтурным денежно-товарным оборотом – безналичный оборот между предприятиями (производство и оптовая торговля) и наличный оборот – в розничной торговле и между людьми, успешно применялось в СССР в период до 1955 года, когда цены ежегодно снижались, а инфляция фактически отсутствовала [5].

Сущность интеллектуального планирования (ИП) как киберфизического - с использованием сенсорных сетей с обратными связями для непрерывного сбора с первичных источников текущей информации об геоэкономической обстановке и, на её основе, моделирования (например, нейросетевыми и фрактальными методами) сценариев развития экономической ситуации в стране и мире и соответствующего планирования с построением динамического МОБ.

	Промежуточное потребление			Конечное потребление				Итого, по строке
	Отрасль 1	...	Отрасль n	С	I	G	Xn	
Отрасль 1								
...	I квадрант			II квадрант				
Отрасль n								
Доходы производителей: зарплата, и др.	III квадрант							
Итого, по столбцу								

Рис. 3 Общая схема межотраслевого баланса (МОБ)

Кибернетическая модель МОБ предполагает учет действия объективных экономических законов. По модели организуется сбор потоков информации по факту совершения производства и сделок в прямом режиме. Распределение инвестиций в производства определяется итеративно в ходе расчетов **плана**. Модель обеспечивает расчеты стратегических планов регионов и министерств, инвестиционных проектов, интегрированных в единый стратегический план экономического развития страны и обеспечение их мониторинга в режиме реального времени.

Очевидно, что в условиях хаоса, и рыночной неопределённости невозможно точное управление экономикой. Поэтому только интеллектуальное планирование радикально снижает неопределённости и приводит к предсказуемости, порядку и самодостаточности экономики.

Благодаря динамическому МОБ, применение ИП практически исключает дефицит и/или избыток продукции, тем самым обеспечивая достаток людям и самодостаточность стране.

Важно отметить, что при ИП дорогостоящая реклама – элемент рыночной конкуренции – заменяется безвозмездным информированием юридических и физических лиц о товарах и услугах достаточного качества, подтверждённого экспертными сообществами.

Острый дефицит специалистов необходимого профиля и требуемой квалификации является одновременно и образовательной и социальной проблемой.

Известный парадокс Роберта Солоу о производительности труда при компьютеризации требует разработки специальных принципов и программ образования, базирующихся на передовых цифровых технологиях.

Высшей школе следует выступить локомотивом в разработке новых методик обучения для подготовки кадров новой формации, а государству – принять необходимые организационные и стимулирующие меры для преодоления кадрового дефицита [6].

На практике широкое и безконтрольное применение искусственного интеллекта (ИИ) вызывает угрозу невостребованности естественного интеллекта – инженеров, учёных и других творческих людей, то есть росту безработицы и опасному снижению умственного потенциала народа. Эта угроза вызвана неправильным целеполаганием рыночной экономики по максимизации прибыли для узкого круга лиц, когда применение ИИ направлено на вытеснение кадров из производственных и культурных процессов, что ведёт к деградации общества и социальным проблемам.

В процессе же кибернетического планирования экономики целеполагание – достаток для большинства народа, когда применение ИИ направлено на синергетическое объединение образованных учёных, инженеров и деятелей культуры для реализации крупных производственных и культурных проектов по развитию страны. То есть в плановой экономике опережающее образование и производство находятся в известном «золотом соотношении» 60:40, то есть когда базовое и дополнительное образование инженерных и научных кадров составляют 60% затрат рабочего времени, а производственная их деятельность составляет 40% рабочего времени. Таким образом, в самодостаточной экономике ИИ освобождает почти четверть рабочего времени для повышения квалификации и приобретения новых профессиональных навыков, тем самым удовлетворяя высокую потребность в кадрах для всех отраслей народного хозяйства.

Плановая подготовка квалифицированных кадров, в том числе дополнительного профессионального образования, должна осуществляться на основе фактических потребностей науки и экономики на период 5 - 8 лет от текущего момента времени. ИП в образовании практически исключает как дефицит кадров, так и их избыток. Кроме того, показано, что профессиональное образование должно сформировать у выпускников потребность в непрерывном самообучении, а у работодателей – регулярное повышение квалификации сотрудников [7].

Общие выводы:

Интеллектуальное (кибернетическое) планирование – научно обоснованная и даже ранее реализованная альтернатива рыночному хаосу (диспропорциям, банкротствам, кризисам, конкуренции и войнам за ресурсы и рынки сбыта в ходе монополизации и силового доминирования).

Внедрение интеллектуального планирования нужно начать с модернизации сохранённой базы социально-ориентированной белорусской экономики в смысле перехода на новую парадигму самодостаточной экономики знаний и распространить на всё Союзное Государство.

Список литературы

- 1 Буймистряк Г.Я. Принципы и предпосылки построения гармоничной экономики Союзного государства Белоруссии и России. - В книге: Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы. – Институт экономики НАНБ, Минск, 7-8 октября 2021, том 1. - С. 48 - 53.
- 2 Глушков В.М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. – М.: Статистика, 1975. -160 с.
- 3 Ведута Н.И. Социально эффективная экономика. — М.: Издательство РЭА, 1999. — 254 с.
- 4 Raul Espejo. Cybernetics of Governance: The Cybersyn Project 1971-1973. In book: “Social Systems and Design”, Springer, 2014. – P. 71 – 90.
- 5 Кристалл роста: к русскому экономическому чуду / А. С. Галушка и др. – М.: 2021 – 360 с.
- 6 Пешкова Г.Ю., Самарина А.Ю. Цифровая экономика и кадровый потенциал: стратегическая взаимосвязь и перспективы. / Наука и образование, 2018, №10. - С. 50 – 75.
- 7 Орлов А.М., Буймистряк Г.Я. Отраслевая система повышения квалификации как инструмент внедрения и освоения передовых сенсорных технологий. // Материалы I Всероссийского конгресса «Сенсорное слияние», Санкт-Петербург, Кронштадт, 2015. - С. 50-52.

Об авторах



Пешкова Галина Юрьевна, окончила Курский государственный педагогический институт и Санкт-Петербургскую государственную инженерно-экономическую академию, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международного предпринимательства, проректор по развитию университетского комплекса Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, область интересов – системный анализ, цифровая экономика как инструмент стратегического управления экономической системой, моделирование и обработка информации в сложных социально-экономических системах, проблемы транспортной логистики и задачи оптимизации логистических систем на основе внедрения информационных технологий. Автор более 70 публикаций и 11 учебно-методических пособий.



Голубева Оксана Валерьевна, окончила математический факультет Витебского государственного университета в 1996 году, кандидат физико-математических наук, доцент., первый проректор Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой, область интересов – теория конечных групп, разрешимые и сверхразрешимые группы. Научный руководитель ряда проектов по созданию программно-аппаратных комплексов на основе технологий виртуальной, дополненной реальности. Автор более 100 публикаций.



Буймистряк Григорий Яковлевич, окончил радиотехнический факультет СибГУТИ в 1979 году, доктор технических наук, профессор Технической академии Росатома, эксперт [SPIE](#) и эксперт Миннауки РФ, область интересов – интеллектуальные датчики и измерительные системы на базе фотоники для экстремальных условий и самодостаточная экономика на основе плановых, малозатратных методов. Автор более 90 публикаций и более 10 изобретений. Председатель Торгово-промышленной палаты Кронштадта и группы сотрудничества и сотрудничеств с НАН Беларуси в рамках Союзного Государства. Председатель Всесоюзного Конгресса по сенсорике и экономике.