

# КИБЕРНЕТИКА ПРОТИВ ХАОСА: КАК РОССИИ ВЫЙТИ ИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ТУПИКА

**Экономические санкции против России на самом деле пойдут стране на благо. Они могут ускорить восстановление суверенного управления на новой – кибернетической – основе, ядром которой является экономико-математическая модель, представляющая собой алгоритмы координации, а ключевым результатом – устойчивый рост реальных доходов граждан, а не рост формального ВВП. Такое мнение в интервью НЭО высказала доктор экономических наук, профессор МГУ, автор работ о кибернетическом планировании, Big Data и экономической киберсистеме Елена Ведута.**

“  
Динамическую  
модель,  
учитывающую  
действия  
объективных  
экономических  
законов для  
обеспечения  
движения  
сбалансированной  
экономики  
в направлении  
роста качества  
жизни, разработал  
мой отец,  
Николай Ведута.  
Он был,  
по признанию  
коллег,  
единственным  
экономистом  
среди  
кибернетиков  
и единственным  
кибернетиком  
среди  
экономистов.”



**– Как вы оцениваете текущую ситуацию в стране, в экономике?**

– Я считаю, что стратегически мы идем в большой минус. Тактически – можно еще подсобрать налоги. Конечно, это вызовет возмущение у обычных граждан, потому что уж очень много обязательных платежей появилось в последнее время. Цены на все растут, доходы падают – завтрашний день вызывает опасения. Нужно начинать мыслить стратегически. Вначале поставить задачу улучшения качества жизни в нашей стране, потом на конкурентной основе пригласить разные команды для

ее решения. Команды должны предложить алгоритмы расчета траекторий движения экономики страны от того, где мы находимся, в направлении улучшения качества жизни. Здесь нельзя ограничиваться концепциями без реализующих их алгоритмов. Пока у нас нет постановки такой стратегически важной задачи.

**– Можно поставить задачу, собрать команду, но есть задачи, которые не решаются годами и десятилетиями, хотя над ними бьются самые светлые умы.**

– Допустим, но вы же не будете спорить с тем, что когда ты знаешь закон о всемирном тяготении к Земле и хочешь направить на какую-то звезду космический корабль, то трудишься над тем, чтобы создать условия, при которых этот закон физики не будет действовать. То есть сначала ты должен знать закон о всемирном тяготении к Земле, а потом создаешь условия для запуска космического корабля.

Точно так же в экономике, которая при капитализме хаотично развивается. Нужно создать условия, при которых закон стоимости – этот стихийный регулятор развития экономики – перестанет быть главным «автопилотом» и уступит место управлению экономикой. Для этого система математических алгоритмов, описывающих движение экономики, должна имитировать механизм действия закона стоимости для преодоления его стихийности, но реализуя при этом целевую функцию роста качества жизни. При таком подходе создаются условия, при которых закон стоимости не действует, и ты можешь направить развитие экономики в сторону роста качества жизни.

В свое время такую динамическую модель, учитывающую действия объективных экономических законов для обеспечения движения сбалансиро-

ванной экономики в направлении роста качества жизни, разработал мой отец, Николай Ведута. Он был, по признанию коллег, единственным экономистом среди кибернетиков и единственным кибернетиком среди экономистов. На основе динамической модели межотраслевого-межсекторного баланса (МОСБ) он показал, как с помощью системы математических алгоритмов можно согласовать балансовые расчеты «затраты-выпуск» производителей и потребителей, настраивая выход экономики на целевую траекторию, преодолевая при этом хаотическое движение экономики с примитивной мотивацией прибыли. Сегодня эта логика – фундамент для Госплана 2.0 – экономического «робота», который берет на себя рутинную работу по согласованию конечного спроса и производственных возможностей.

**– Что конкретно вы вкладываете в понятие кибернетического планирования?**

– Первое – это изучение функционирования экономики как живой системы с целью создания автоматизированной системы управления для повышения эффективности управленческих решений. Это требует знаний объективных экономических законов для математического моделирования информационных процессов в системе управления экономикой. Поскольку экономика изучается как живая система, то ее математическая модель должна быть представлена в виде динамической системы математических алгоритмов, имитирующих ее движение от исходного состояния в направлении достижения целевой функции с максимальной скоростью движения, а не по статическим срезам. Такой моделью является динамическая модель межотраслевого баланса (МОБ), составленная в разрезе существующей структуры управления экономикой. Она представляет собой систему математических алгоритмов, учитывающих взаимодействие прямых и обратных связей с процедурами их корректировки для согласования плановых расчетов «затраты-выпуск» всех уровней планирования. Результатом расчетов по модели является распределение производственных инвестиций между отраслями экономики и план, обеспечивающий пропорциональное движение экономики с максимальной скоростью в направлении достижения целевой функции – роста качества жизни.

Второе – требуется обеспечить необходимый поток информации о состоянии экономики, изменениях в конечном спросе и новых предложениях производителей по технологическим способам производства. Сейчас модно говорить о больших данных, искусственном интеллекте, но без научно обоснованной модели, задающей требования к данным, «большие данные» превращаются в хаотичную свалку, а затраты на искусственный интеллект (ИИ), цифрующей экономической хаос, как показывает практика его составления, превращаются в «мыльные» пузыри, схлопывание которых приведет мир к очередному кризисному



**СПРАВКА**

**Николай  
Иванович  
Ведута**

Советский и белорусский экономист. Член-корреспондент НАН Беларуси. Доктор экономических наук, профессор. Основатель Научной школы стратегического планирования.

“

*В своих работах я прямо пишу: Big Data и ИИ, составленный на алгоритмах, не имеющих отношения к объективным законам развития экономики, не имеют никакого отношения к управлению развитием экономики для выхода из кризиса.*





Data. Она требует системного определения показателей, характеризующих «затраты–выпуск», в зависимости от временного разреза и уровня детализации в режиме скользящего планирования (онлайн). Тогда динамическая цифровая технология – динамическая модель МОБ становятся не «цифровизацией хаоса», а инструментом сознательного управления.

– В одной из ваших статей используется термин «экономический робот». Что это такое в практическом смысле?

– Промышленная революция, начавшаяся в конце XVIII века, ознаменовалась появлением машин, оперирующих сразу несколькими механическими орудиями, преодолевающими ограниченные возможности человека, что стало основой для небывалого в истории роста производительности труда. По сути, она началась с автоматизации технологических процессов, оставляя за человеком «на первое время, наряду с новым трудом по наблюдению за машиной и по исправлению своими руками ее ошибок, также и чисто механическую роль двигательной силы»<sup>1</sup>. Развитие машинного производства привело к социальной революции, утвердившей капиталистический способ производства как определенной системы экономиче-

“

Техническая кибернетика изучает и создает технические системы на общих принципах кибернетики, в которых информационные системы обслуживают управляющие воздействия человека на материальные объекты.

ских отношений с соответствующей материально-технической базой.

Производство представляет собой совокупность материальных (управляемых) и информационных (управляющих) процессов. При этом материальные и информационные процессы разделяются между собой в пространстве и времени. Это разделение становится все более четким по мере развития производства и усложнения выбора управляющих воздействий. Если выявлению закономерностей материальных процессов в производстве посвящены естественные и технические науки, то изучение закономерностей информационных процессов в системах управления с использованием компьютеров началось лишь в середине XX века. Это было связано с появлением новой науки – кибернетики – науки управления. Техническая кибернетика изучает и создает технические системы на общих принципах кибернетики, в которых информационные системы обслуживают управляющие воздействия человека на материальные объекты. Появление машин-роботов, имеющих автоматическое управляющее устройство механическими орудиями труда, свидетельствует о переходе к высшей ступени автоматизации управления технологическими процессами, но не ведет к росту общественной производи-

тельности труда, переходу в более прогрессивную общественную систему.

В развитии производительных сил наступает момент, когда рост затрат труда в обслуживании информационных процессов начинает ускоряться значительно быстрее затрат труда в реальном секторе экономики. Увеличение численности управленческого персонала способствует росту ошибочной информации и снижает возможность принятия наилучших решений. Центр тяжести управления производством переносится с непосредственного руководства на управление управленческим персоналом и документооборотом – подготовку справок, докладов и отчетов, обсуждение и согласование решений. Реалии управления общественным производством таковы, что при росте масштабов производства и усложнении производственных взаимосвязей в экономике страны (мировом сообществе) объем информации, поступающей на верхний уровень управления, стремительно растет, что делает все более сложным и трудоемким ее обработку и принятие эффективных решений. В конце концов система становится неуправляемой и работает в режиме «ручного» управления.

Чтобы сдержать рост численности управленческого персонала и улучшить контроль за исполнением заданий, пытаются привлечь Big Data и ИИ для автоматизации управления документооборотом. Однако хаотический рост Big Data лишь увеличивает загруженность персонала, что опять-таки ведет к увеличению его численности и дополнительному документообороту, а загружаемые в ИИ алгоритмы не имеют никакого отношения к восстановлению управляемости развитием экономики. Здесь на помощь приходит экономическая кибернетика, предметом исследования которой является управление общественным производством, обеспечивающее координацию деятельности экономических агентов в направлении

ЧТОБЫ СДЕРЖАТЬ РОСТ ЧИСЛЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА И УЛУЧШИТЬ КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАДАНИЙ, ПЫТАЮТСЯ ПРИВЛЕЧЬ **BIG DATA** И **ИИ** ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ.

*Робот опирается на динамическую модель МОБ и работает в постоянном диалоге с реальными данными: спрос домохозяйств, заказы предприятий, бюджетные ограничения, внешние шоки.*

роста качества жизни в режиме скользящего планирования. Подобно тому как внедрение машин означало первую промышленную революцию и утверждение капитализма, внедрение экономического робота (кибернетического ИИ), автоматизирующего плановые расчеты «затраты–выпуск» всех уровней управления развитием экономикой, знаменует вторую промышленную революцию – управленческую революцию (киберреволюцию) с утверждением посткапиталистической экономики, более прогрессивного строя социализма.

«Экономический робот», по сути, представляет собой сеть компьютерных центров, автоматизирующих согласование заказов конечных потребителей и производственных возможностей предприятий, исходя из целевых показателей развития. В ручном режиме такую работу никто сделать не в состоянии: слишком много участников, слишком сложные связи, слишком быстро меняются условия.

Робот опирается на динамическую модель МОБ и работает в постоянном диалоге с реальными данными: спрос домохозяйств, заказы предпри-



<sup>1</sup> Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения. М.: Изд-во политической литературы, 1960. Т. 23. С. 385.



## СПРАВКА

**Елена Николаевна Ведута**  
Доктор экономических наук, профессор МГУ, автор работ о кибернетическом планировании, Big Data и экономической киберсистеме.

ятий, бюджетные ограничения, внешние шоки. При поступлении новой информации он пересчитывает траекторию, выдает обновленные рекомендации по выпуску, ценам, загрузке мощностей, инвестиционным приоритетам. Задача человека – задать цели и контролировать границы допустимого (социальные, экологические, геополитические), а не перетаскивать в Excel цифры из одной таблицы в другую.

**– Звучит как фантастика, честно говоря.**

– Это вопрос не техники, а воли и кадров. С точки зрения математического аппарата и вычислительных мощностей все это уже давно возможно. Мой отец разрабатывал свои алгоритмы на фоне совершенно других компьютерных возможностей и даже тогда показывал, как можно строить управляемые траектории развития. Сейчас доступна и высокопроизводительная техника, и современные методы оптимизации, и распределенные базы данных.

Проблема в том, что система управления привыкла жить в логике «ручного режима»: реагировать на кризисы, латать дыры, а не строить траектории движения в направлении достижения целевой функции с учетом изменяющихся условий в режиме скользящего планирования. Кибернетическое планирование требует прозрачности, ответственности и опирается на объективные расчеты, а не на лоббизм и ситуативные интересы. Это болезненный переход, но без него мы так и останемся заложниками спекулятивных потоков «фиктивно-

го капитала» и дальнейшего развертывания глобального кризиса.

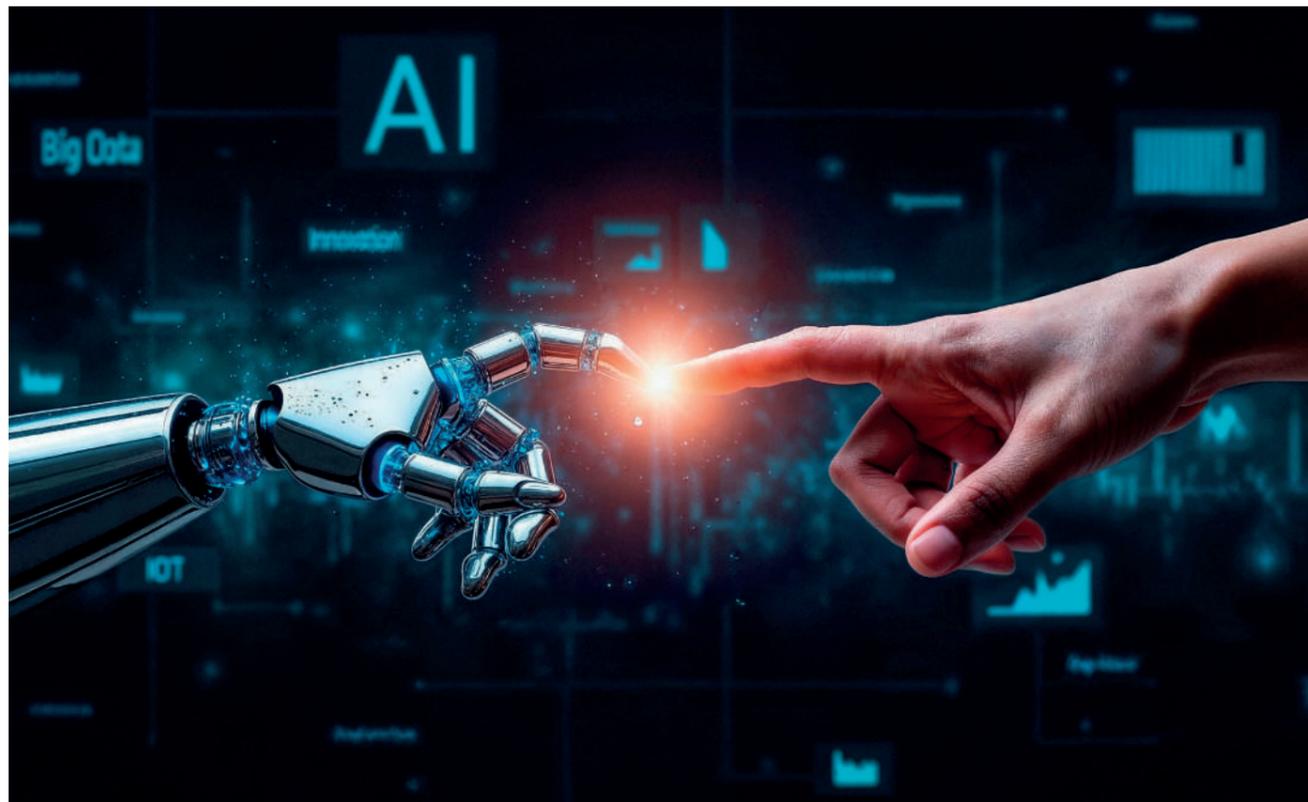
**– Всегда ли увеличение качества жизни ведет к тому, что люди становятся счастливее?**

– Счастье – категория психологическая. Я занимаюсь сугубо экономикой, не психологией. Я считаю, что если наши реальные доходы во времени растут, если экологическая безопасность планеты повышается, если у нас полная уверенность в завтрашнем дне, то экономика выполняет свою задачу. А вот как люди распоряжаются выросшими возможностями – это уже поле для психологов, философов, социологов, теологов. Конечно, здесь важно также воспитание в людях ответственности за будущее и приверженности моральным ценностям.

**– Может ли экономическая система изменить человека?**

– Она очень сильно его меняет. Вспомните советские времена. Моя мама была педиатром. Ей в три часа ночи могли позвонить и сказать, что ребенку плохо. Она брала свой врачебный чемоданчик и бежала спасать пациента. А кто сейчас к вам бескорыстно ночью побежит или даст бесплатно личную консультацию по телефону?

Сначала спросят: а сколько ты мне заплатишь? Или поговорят с тобой по телефону и скажут: перечислите мне, пожалуйста, определенную сумму за телеконсультацию.



Экономическая система задает не только стимулы, но и рамки допустимого. Рыночная стихия, ориентированная на прибыль любой ценой, постепенно выдавливает из поведения человека мотивы ответственности перед будущим страны, взаимопомощи и профессиональной чести. Кибернетический подход, напротив, предполагает, что целевая функция системы прямо включает общественное благо – рост качества жизни, а не только частные интересы. Это уже другой тип социализации: человек видит, что результаты его труда встроены в общий план, что система гарантирует его базовую безопасность и лучшее будущее.

**– Человеколюбие было развито в СССР, но это не помешало систему разрушить. А дальше что?**

– На геополитической арене нас со всех сторон зажимают в угол, поэтому рано или поздно мы будем вынуждены реализовать именно ту самую модель, которая позволит нам медленно, но преодолеть кризис. Если Россия пойдет своей дорогой, используя опыт предшествующего планирования, это будет прорыв.

Экономические санкции против нашей страны – это, как ни парадоксально, шанс. Они вынуждают нас выйти из чужой системы глобального управления, где параметры задаются не нами, а транснациональным капиталом. Распад Госплана превратил нас в поставщика сырья, меняющего ресурсы на «пустые доллары». Сейчас на фоне глобального кризиса долгов и обострения межстрановой борьбы за ресурсы продолжать обслуживать интересы транснационального капитала – значит сознательно идти к деградации и к уничтожению страны вместе с ее историей.

Россия обладает важнейшими ресурсами: природным богатством, научной школой, советским фундаментальным образованием. Если мы сумеем соединить эти преимущества с кибернетическим подходом к управлению экономикой, освободившись от внешних и внутренних пут, мы первыми выйдем из глобального кризиса мирным путем и станем примером для мира – не по риторике, а по реальному росту общественного благосостояния.

**– Экономика 2.0 – какая она? Понятно, что цифровая...**

– Главное, что понимают под цифровой экономикой. Если под ней понимают набор неких платформ и сервисов для тотального контроля за финансами, материалами и трудом, то получим «цифровое киберрабство» на фоне продолжения глобального кризиса. Цифровизация без кибернетики – это путь к ускорению хаоса и к гибели цивилизации. Экономика 2.0 в моем понимании – это киберэкономика с использованием кибернетического ИИ,



базирующегося на «живой» динамической модели МОБ, учитывающей обратную связь в режиме скользящего планирования (онлайн) для обеспечения выхода экономики на траекторию роста качества жизни.

**– Реализовывать эту схему невозможно без специалистов с хорошей кросс-функциональной подготовкой. Где их взять?**

– Действительно, сделать все это невозможно без инженеров, знающих экономическую кибернетику. То есть людей, которые одновременно понимают, как устроены производственные процессы, как работают алгоритмы управления и какие законы действуют в экономике. Это другая подготовка кадров, чем у «чистых финансистов», «чистых айтишников» или «чистых математиков». Готовых сегодня взять негде, но я смотрю на своих студентов и понимаю, что многие из них могли бы со временем стать такими специалистами.

Но подчеркну, что сейчас самое важное – осознать, что если мы внедрим кибернетическое планирование, используя наш исторический опыт, с учетом его ошибок, а также современные технологии, то у России есть шанс не только возродить былую мощь, но и предложить миру работающую альтернативу нынешнему хаотическому капитализму.

“

*Экономические санкции против нашей страны – это, как ни парадоксально, шанс. Они вынуждают нас выйти из чужой системы глобального управления, где параметры задаются не нами, а транснациональным капиталом.*

*Сейчас самое важное – осознать, что если мы внедрим кибернетическое планирование, используя наш исторический опыт, с учетом его ошибок, а также современные технологии, то у России есть шанс не только возродить былую мощь, но и предложить миру работающую альтернативу нынешнему хаотическому капитализму.*