

# СТРАТЕГИЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ И ЗАМЕЩЕНИЕ ИМПОРТА:

## начальные условия и возможности

*В статье предлагаются принципы формирования условий индустриализации, оцениваются параметры технологического развития российской экономики как базовые условия. Описан эффект «2-Д» — деиндустриализации и декавалификации экономической системы, выделенный автором несколько лет назад. Исследован вопрос относительно параметров индустриализации и деиндустриализации. Взаимосвязи между системными параметрами и выявление факторов (причин), обеспечивающих их изменение, составляют содержание структурного анализа любых экономических систем, что показано на примере индустриальной системы и ее важнейшего сегмента — машиностроения. Рассмотрена зависимость от импорта отечественного машиностроения по параметру «структурной независимости», выделены возможности замещения импорта.*

### **Индустриализация: эффект «2-Д» и принцип «2-А»**

Во второй половине 1920-х годов в СССР была развернута дискуссия об индустриализации, которая позже нашла отражение в известной работе А. Эрлиха [5] и продолжилась до начала 1930-х годов. Необходимость индустриализации признавалась многими советскими экономистами и политическим руководством. Однако по базисной концепции, а также средствам и методам ее осуществления подходы существенно отличались. Первый подход предполагал решение задачи индустриализации укреплением результатов новой экономической политики, по сути, через стимулирование потребления и потребительского сектора, что означало стимулирование спроса и сбережений, которые затем следовало пустить на задачу развертывания производства в государственном секторе.

Второй подход означал свертывание новой экономической политики, усиление контроля сельских ресурсов с подчинением их задаче индустриализации. Для этого нужны были крупные коллективные хозяйства на селе, что облегчало контроль и концентрацию ресурса. Нужен был большой объем ресурса, который нельзя аккумулировать через потребительский сектор и стимулирование спроса. Задача состояла в осуществлении не просто индустриализации, а создании почти с нуля современной индустрии. Бывшие буржуазные промышленные предприятия были разрушены в ходе гражданской войны, либо влачили жалкое существование и сильно отставали по технологическому уровню от западных стран, воспользовавшихся первой мировой войной для стимулирования развития своей промышленности и научно-технического прогресса. Необходимо было резко и быстро сократить индустриально-технологическое и образовательное

отставание в условиях разгорающейся новой войны (ожидаемой).

Второй вариант индустриализации был болезненным, но в условиях ограничений по времени у советского правительства альтернатив не было, что и показала дискуссия, хотя А. Эрлих дает понять в своей книге, что именно первый вариант Бухарина был предпочтительнее. Однако он наверняка не дал бы контроля над аналогичным по величине ресурсом, не позволил бы осуществить модернизацию за 10 лет, подготовку новых кадров, резко повысить образовательный уровень. Учитывая уровень индустриальных технологий той эпохи, можно утверждать, что современная индустриализация совершенно иная по своему содержанию и возможным методам проведения.

Средства для решения столь сложной задачи индустриализации в России сегодня есть: накопленные фонды, добавочные резервы правительства, ресурсы топливно-энергетического и оборонного комплексов. Можно осуществить трансфер отдельных технологий за счет оборонной промышленности, но такие шаги необходимо тщательно планировать, находить верные формы заимствования технологий и развития отечественной технологической базы. Однако этот процесс является имманентным и для России невозможно и вредно фронтальное технологическое заимствование по всем направлениям, да и в ресурсном и техническом смысле такой вариант неправдоподобен. Госкорпорации также могли бы стать «ударными» центрами мультипликации усилий и расходов, но при условии размещения ими заказов на отечественных предприятиях.

Таким образом, в современной России для индустриализации имеется потребительский сектор (спрос), государственный сектор («секторальный» трансфер технологий, использование интеллекта),

добывающий сектор, способный дать недорогой, не по мировым, а по более низким ценам, ресурс, и, как ни странно, сектор услуг и финансово-банковский сектор, способные отчасти дать кадры и инвестиции для реального сектора. Следовательно, сегодня Россия имеет большее число инструментов, нежели имелись в советский период, пока еще нет «катастрофы» с кадрами (ее контуры только маячат, но еще не стали реальностью).

Проблемы российской индустриализации заключаются в том, что придется решать задачи обновления капитала, формирования нового вида труда и технологического обеспечения одновременно. Это усложняет управление, потому что инвестиционный поток ограничен накопленными резервами и текущим объемом ВВП. Чтобы инвестиции были наиболее эффективны, эти средства надо использовать по мультиплицирующим направлениям при главенствующем участии государства. Но прежде хорошо бы определиться с продуктовыми направлениями на внутреннем рынке, подкрепив эти решения действиями и направленностью инвестиционного потока.

Было бы ошибочным провозглашать инновации основным средством и целью модернизации отечественной экономики, ретушируя тем самым проблемы индустриализации в системном ракурсе, потому что инновации не могут быть целью. Цель — это создавать производства и разворачивать продуктивную деятельность, потому что создание промышленных изделий автоматически подтягивает необходимость инженерной деятельности, то есть создания тех самых инноваций, патентов и конструкторских разработок. В конце концов, инновационный процесс происходит всегда — это суть инженерного мышления и работы. Вместо этого последние ресурсы бросаются на инновации без понимания технологических разрывов, создается перекос в пользу нанотехнологий, в то время, как по технологиям общего профиля имеем колоссальные провалы.

На эту проблему обращал внимание еще Йозеф Шумпетер: новая комбинация в экономике отвлекает ресурс от старых комбинаций и тем самым как бы разрушает их, заимствуя у них ресурс. Но дело в том, что современные зарубежные высокотехнологичные системы построены таким образом, что требуют интерспецифического ресурса, который вне системы не имеет смысла. Поэтому системы развиваются по закону комбинаторики, то есть создания и наращивания ресурса, а не отвлечения его. Принцип комбинаторного наращивания является важнейшим для описания технической эволюции. Он не отрицает шумпетеровского «созидательного разрушения», но и не делает его единственным способом развития промышленности, дополняет и корректирует. То есть создавать ресурс — это само по себе инновация. Ресурс можно либо добывать и под добычу создавать средства производства, но затем и под переработку, либо эффективно перераспределять.

В 2002—2006 гг. в рамках развития нешумпетерианской теории экономического роста мной была предложена модель системы «новатор—консерватор», которая показала, что экономический рост может в

качестве одного из сценариев осуществляться исключительно за счет «консервативной» модели поведения агентов, а не инновационной, инновационная же приводит к его свертыванию. Когда в экономике потеряны многие внутренние рынки, свернуты отдельные виды производств и виды труда, как можно направлять ресурсы исключительно на инновации или, скажем, нанотехнологии. Это создает диспропорцию в развитии экономической системы, что не может не сказаться на экономическом росте, его темпе и качестве.

Проблемы в российской экономике системные. Сложившуюся структуру не изменить никакими урывочными решениями чиновников, никакими гениальными предложениями ученых. Тем более ее не изменить отрицанием необходимости индустриальной политики. Это системная задача, связанная с вопросами планирования, управления страной, изменениями в законодательстве, с прекращением институциональной чехарды, вроде реформирования РАН в том виде, в каком оно проводится сейчас и ухудшает работоспособность системы, отвлекая кадры от решения насущных задач в области научно-технической сферы.

К сожалению, «грантовая» система финансирования науки и тендерная система госзакупок в их существующем виде способны погубить любые начинания, поскольку требование низкой цены совершенно не согласуется с возможностями обеспечения качества изделия или выполнения условий контракта, а определяется зачастую коррупционными связями, неизбежными при распаде и фрагментации производственно-технологических систем и таком институциональном выстраивании системы тендеров и грантов.

Закон о стратегическом планировании принят, но в настоящей редакции он ничего не решает, поскольку носит рамочный характер и отражает «статус-кво российского планирования». Хотя, закон вводит дополнительные функции для министерств и ведомств, но не предусматривает ни единого интегрирующего органа по стратегическому планированию, ни тактических мер, ни согласований между макроэкономической политикой и ее компонентами — денежно-кредитной, налоговой, бюджетной, промышленной политикой.

Принцип «2-А» означает, что экономическая система должна испытывать адекватные управленческие воздействия (решения) и проявлять высокую адаптивность. Адекватность означает, что применяемые инструменты не должны ухудшать состояние экономической системы, их воздействия должны быть соразмерны с возможностями их применения и необходимостью изменения параметров функционирования на желательную величину. Адаптивность означает довольно высокую адаптивную эффективность, то есть, ответ-реакцию системы на силу воздействия такую, чтобы параметры функционирования системы изменялись в желательном направлении.

Применяемые в России на протяжении 1990-х и 2000-х годов меры экономической политики не отвечали принципу «2-А», поскольку ухудшали состояние обрабатывающих производств, усиливая уровень деиндустриализации российской экономики. Этот эффект ригидности экономической структуры

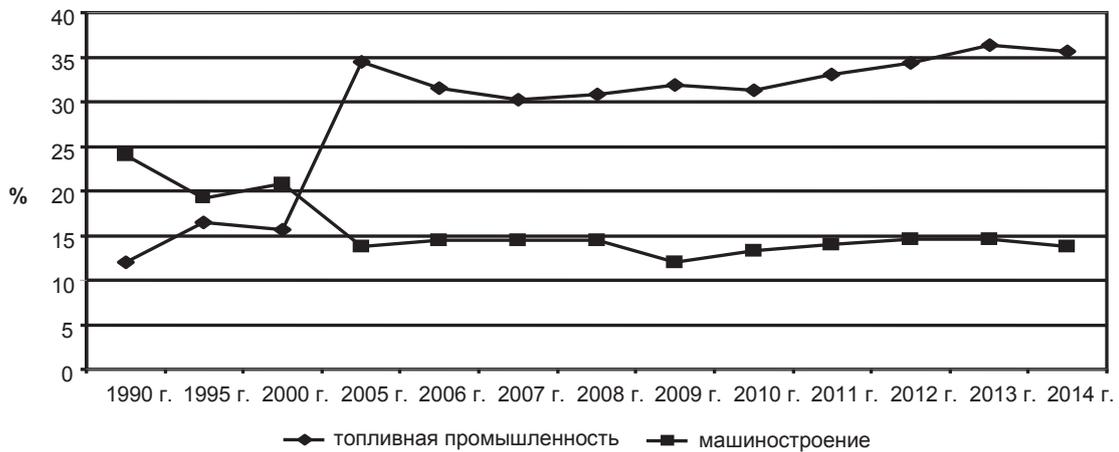


Рис. 1. Доля топливной промышленности и машиностроения в общем объеме производства в России в 2000—2014 гг., %

к различным методам воздействия на нее отражает рис. 1, где показана доля топливной промышленности и машиностроения в общем объеме промышленного производства в России в период 2000—2014 гг.

Таким образом, какие бы мероприятия не планировались и не осуществлялись в период 2000—2014 гг., эффект ригидности указанной структуры к ним является очевидным фактом. Это говорит о том, что принцип «2-А» не реализован, отсутствует должная адекватность применяемых методов, поскольку задача выправления структуры не решена, и адаптация экономической системы такова, что все элементы подстраиваются под данную структуру и не дают ей измениться. Приспособление выполняет функцию институционализации данной структуры, делая весь набор инструментов правительственной политики относительно заявленных целей неадекватными. Более того, именно в этот период, когда приведенная структура экономики окрепла, происходит перманентный процесс деиндустриализации экономики.

Нужно отличать деиндустриализацию, вызванную высоким технологическим уровнем производств и сводимую к сокращению доли производства в общем объеме производимого продукта в стране, когда сектор услуг становится доминирующим. Именно такая форма преобладает на Западе. Однако применительно к российской экономике деиндустриализация представляет собой именно примитивизацию технологий, изделий, инфраструктуры, что приводит только к деградации производств и сокращению их доли в ВВП. Более того, при деиндустриализации наблюдается эффект потери квалификации рабочей силы, что называется декавалификацией труда, а общий суммарный эффект получил наименование, согласно предложению автора, еще в 2008—2010 гг. эффекта «2-Д». Кроме того, если добавить к этим эффектам дисфункцию управления промышленностью и экономикой, то вырисовывается эффект «3-Д» — деиндустриализация, декавалификация и дисфункция управления<sup>1</sup>.

Первоначально в своих работах 2008—2010 гг. я обратил внимание на эффекте «2-Д», представив

его, выделив компоненты и дав соответствующие трактовки. Появившиеся позже трактовки добавили дезорганизацию и упрощение продукта (декомплицирование) и деградацию технологии, а те три компоненты деиндустриализации в моей трактовке, которые и так в ней выделены, только не отдельно, а «внутри», как характеристика деиндустриализации, по существу обозначили условное выделение «4-Д» (хронологически много позже)<sup>2</sup>, но это не изменило сути первоначального эффекта «2Д», согласно которому (авторский вариант) в компоненту «деиндустриализация» включается упрощение продукта, примитивизация технологий и дезорганизация (фрагментация в моем понимании) производств (см. перечисление позиций выше). Таким образом, осуществлено искусственное преобразование эффекта «2-Д» без привнесения нового представления. Так можно было добавить, например, дисфункцию управления, о которой автор пишет много и давно, представив ситуацию как «3-Д» или «5-Д», кому как нравится. Но суть сводится к тому, как даются характеристика деиндустриализации и декавалификации в эффекте «2-Д», имеющем системно-синергетическую силу конкурентного поражения страны.

### Принципы технологического развития российской экономики

Проблемы в российской экономике системные. Сложившуюся структуру не изменить никакими урывочными решениями чиновников, никакими гениальными предложениями ученых. Тем более ее не изменить отрицанием необходимости индустриальной политики. Это системная задача, связанная с вопросами планирования, управления страной, изменениями в законодательстве.

Что это за экономическое явление или процесс — деиндустриализация? Если под индустриализацией можно понимать процесс развития промышленного производства, сопровождаемый совершенствованием средств производства, расширением фондовой базы, механизации и автоматизации технических систем, то под деиндустриализацией следует понимать

<sup>1</sup> Последующие трактовки являются прямым следствием моего подхода, конечно, как принято в России без ссылок на работы автора.

<sup>2</sup> Осуществленное проф. С. Д. Бондруновым.

обратный процесс, когда производство не просто сокращается или дает меньший выпуск, а когда оно становится более примитивным, теряет свой технологический уровень, разрушается производственная инфраструктура, сокращаются фонды, снижается уровень механизации и автоматизации, общий технологический уровень, сложность производственных операций, сокращается интеллектуальная основа производства. Иными словами, происходит не просто сокращение выпуска и занятости, что было свойственно капитализму в периоды кризисов, но без деиндустриализации, а сокращение самой основы для развития индустрии вместе с самим производством и контролируемые им рынками. При деиндустриализации простой труд начинает постепенно преобладать над сложным трудом, примитивные операции заменяют более сложные, доля интеллекта в добавленной стоимости сокращается, производственный аппарат стареет и не возобновляется, а простое воспроизводство постепенно вытесняет сложный тип воспроизводства. Результатом становится общий упадок и потеря целых направлений производственной деятельности и секторов производства и промышленности, часто без возможности восстановления.

Плачевным итогом деиндустриализации обычно является невозможность создания определенных типов благ, сложных изделий, наукоемкой, высокотехнологичной продукции, увеличивается зависимость от импорта оборудования и технологий. Глубину деиндустриализации можно измерять временем, которое необходимо на создание кого-либо изделия, нового продукта, а также числом сложных или высокотехнологичных операций, приходящихся на единицу создаваемого в стране продукта (данный показатель может измеряться как стоимостью сложных операций на продукт в стоимостном выражении)<sup>3</sup>.

Характеристики индустриализации и деиндустриализации экономической системы на историческом тренде принципиально отличаются.

Затраты на разработку и время разработки возрастают при индустриализации в силу роста сложности изделий, но при деиндустриализации эти параметры могут возрастать быстрее из-за неэффективности технологий, наличия технологических разрывов и трудностей инженерного обеспечения создания изделий, а также низкой потребности в новых изделиях. Время полезной жизни изделия при индустриализации сокращается в силу того, что существует потребность создания новых изделий, при деиндустриализации возрастает, поскольку в производстве работает все увеличивающийся объем старых образцов техники. Сложность технологических операций возрастает при индустриализации и сокращается при деиндустриализации. Таким образом, существует как минимум два типа деиндустриализации. Один, в западном понимании, который, по сути, является индустриализацией, так как повышается технологическая сложность системы, и в классическом понимании — деградация индустрии, вызванная отсталостью, зависимостью, по технологиям и другим аспектам развития.

Часто приходится слышать, особенно от политиков высокого ранга, что для российской экономики характерно отставание темпа роста производительности труда от темпа роста заработной платы. Нужно отметить, что производительность труда сильно детерминирована технологическим фактором, поэтому какой бы ни был труд, при низкой технологичности экономики в целом будет невысокая производительность труда по своему абсолютному значению, хотя она может оказаться весьма значительной по величине на рубль заработной платы. Это обстоятельство говорит в пользу того, что труд в стране низкооплачиваемый и недооцененный. Подобную оценку давал акад. Д. С. Львов в начале 2000-х годов. Судить о взаимосвязи инженерного труда и производительности при сегодняшней фрагментации машиностроения крайне сложно. Разработка и создание собственного оборудования, его массовый выпуск с инженерным сопровождением, является малорентабельным бизнесом в нашей стране. Что касается производительности труда и заработной платы, то простой взаимосвязи тут нет. Казалось бы, зарплата увеличивается, а производительность труда не растет, и эффективность производства снижается, значит, предприятию надо уменьшать долю трудозатрат.

Но на производительность труда воздействует масса факторов: организация рабочего места, взаимодействие в коллективе, состояние и производительность оборудования, что определяет в итоге норму выработки и трудоемкость технологических процессов. Если учесть, что заработная плата инженера изначально занижена, то просто небольшое повышение зарплаты вряд ли приведет к резкому повышению производительности труда — прибавка может или улучшить настроение, или мотивировать на дополнительную изобретательскую деятельность, или заставить работать с чуть большей отдачей, но не более того. Специалист не всегда мотивирован повышением заработной платы, имеются и другие факторы, влияющие в целом на эффективность производства и на его труд. Есть оптимальное сочетание этих величин. Если построить график зависимости производительности труда от зарплаты, то можно условно получить перевернутую параболу, причем максимум будет отличаться по отраслям промышленности и по отдельным предприятиям. Поэтому влияние всевозможных индексов надо выводить и оценивать в каждом конкретном случае.

Собственнику (владельцу) производств выгоднее покупать импортное оборудование и приглашать зарубежных инженеров, причем даже на серийные «отверточные» производства. «Отверточные» производства для отчетности увеличивают ВВП. Но если наибольший вклад в обрабатывающих отраслях обеспечивают «отверточные» предприятия, то необходимость в высококвалифицированном инженерном составе отпадает, не говоря о том, что фрагментарное машиностроение с его региональной локализацией не позволяет развивать на должном уровне инженерный труд и вымывает промышленные рынки в пользу

<sup>3</sup> Подробно подходы к оценке деиндустриализации и развитие основы теории индустриализации показаны в работах автора за 2010—2014 гг.

иностранных производителей. Дошло до того, что в Россию поставляются китайские метизы и турецкие втулки для машиностроения. Эта проблема возникла не сегодня и связана с тем, что отечественная машиностроительная отрасль создавалась по принципу предметной специализации, то есть строились мощные предприятия-гиганты с замкнутым циклом, когда все виды основных и вспомогательных производств были сосредоточены на одном предприятии. Достаточно развита была технологическая, в зачаточном состоянии находилась функциональная и поддетальная специализации.

В отличие, скажем, от США, где наравне развита поддетальная специализация, и масса малых и средних компаний удовлетворяют потребности крупных концернов в отдельных комплектующих. Машиностроение представлено малым и средним бизнесом с высоким уровнем высокотехнологичной специализации и крупными предприятиями с их функциональной специализацией, что увеличивает гибкость машиностроения в целом. При такой структуре станочный парк используется с большей отдачей, чаще обновляется и совершенствуется, что также влияет на производительность предприятия.

Отечественный станочный парк, как и выпуск инженеров, в советское время рос высокими темпами, уже в середине 1960-х годов темп роста капиталовооруженности опережал темп роста производительности труда, следовательно, снижалась фондоотдача (причем неуклонно до 1990-х годов). В этот же послевоенный период огромный станочный перекоп наблюдался в ремонтном секторе. Следовательно, с 1960-х по 1980-е годы фактически снижалась эффективность производственной базы за счет избыточной капитализации экономики, избыточного фондирования, но также и вследствие политической обусловленности решения оборонных задач (режим военной гонки для СССР был навязан априорно более сильными экономическими странами). Чтобы исправить ситуацию, мы должны опять вернуться к той же структурной задаче оптимального сочетания четырех видов специализации: поддетальной, предметной, технологической и функциональной, но уже в других условиях, когда машиностроение локализовано, в основном, отдельными видами частных производств плюс государственный сектор, включая главным образом оборонную промышленность. Индустриальная политика должна иметь вектор с государственного на частный сектор, формируя выпуск, номенклатуру и рынки за счет отечественных производств и восстановления элементной базы по всем секторам.

Разработка доктрины технологической безопасности России позволит обеспечить эффективную координацию функционирования науки, образования и бизнеса со стратегическим решением задач повышения технологичности экономики. Для решения данной задачи можно предложить ряд принципов и имманентных позиций, учет которых позволит достичь установленных выше целей развития. Обозначим эти позиции.

1. Принцип автономности фундаментальной науки, ориентация ее не только на задачи развития

бизнеса и прикладной науки, с реанимацией последней, но и на самовоспроизводство (в части кадров и фундаментальных результатов). Исходя из этого, должна строиться система финансирования и все организационные и институциональные модификации (реформа РАН), которые необходимо оценивать исходя из данного принципа. Не следует перенимать чью-то систему организации науки, не поняв те формы организации, которые существуют, а также те формы, которые дадут в перспективе необходимую конкурентоспособность. Иными словами, намеренный перенос фундаментальной науки в вузы при низкой роли РАН, либо за счет разрушительной реорганизации РАН контрпродуктивен.

2. Необходимо определиться с госзаказом на фундаментальные исследования, располагать программой развертывания утраченных позиций в отраслевой науке, создавать стимулы для поощрения НИОКР в частном секторе. Последняя задача может быть решена только при развертывании серийных производств, для чего понадобятся и НИОКР (возникнет спрос на НИОКР в частном секторе), необходимо максимально облегчить патентование, получение международных патентов (содействие), защищающих отечественные разработки на международном рынке.

3. В рамках реализации Закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» следует создать орган, ответственный за координацию всех программ развития обрабатывающих секторов, науки, образования для решения проблем системного уровня и повышения эффективности управления и исполнения стратегического плана развития страны.

4. Провести инвентаризацию технологической базы России, определить разрывы в базовых технологических цепочках, что позволит более точно выделить приоритеты в рамках бюджетного финансирования. Например, заказ на Мистрали был обоснован в силу того, что в России на момент заказа была утрачена (отсутствовала) технология крупногабаритной сборки. Однако к данному моменту она почти восстановлена и отпадает необходимость заказывать аналогичные виды оборонной продукции за рубежом. Таким образом надо действовать по всем типам и видам технологий и оборудования.

5. Основа развития — это сочетание вертикально и горизонтально интегрированных типов производств. Поэтому развитие государственных корпораций, обеспечивающих развертывание серийных видов продукции, представляет стратегический приоритет. На их базе необходимо наладить функционирование по схеме «наука — образование — производство», обеспечив создание новых типов продукции перспективного потребления (идея ключевых параметров конкурентоспособности). Средний и малый бизнес должны обслуживать задачи развития крупных обрабатывающих корпораций. Тем самым будет найдено наилучшее сочетание предметного и поддетального типов специализации для отечественных обрабатывающих производств (машиностроения, приборостроения и т. д.).

6. Необходимо по секторам составить номенклатуру замещения импорта, начав с тех продуктов,

которые занимают самое важное место в действующих технологических цепочках и в развертываемых технологических цепочках. По этой номенклатуре сформировать программу, включая предприятия государственного и частного сектора. Для оборонного сектора должна существовать своя программа замещения импорта с ориентиром полного его вытеснения к сроку назначения.

7. Необходимы масштабные приоритеты, например, в микроэлектронике и на рынке программного обеспечения — это разработка отечественной операционной системы, а также собственного быстрого компьютера и аппаратного его обеспечения. Для этого понадобится интенсифицировать усилия таких научно-производственных центров как город Зеленоград с постепенным вытеснением западных производителей (концерн «Ситроникс» и др.).

8. Необходимы государственные инвестиции в развертывание серийных производств (строительство заводов), причем инвестиции в формирование внутреннего рынка высокой добавленной стоимости (обрабатывающие производства), с дальнейшей программой подключения частного капитала (приватизация — частичная), но при сохранении контроля над этим рынком, с тем, чтобы не допустить возникновения новых разрывов. Стратегия замещения импорта не должна изменять значимость экспортной стратегии — по обрабатывающим производствам (космос, атомная промышленность, оборона, машиностроение, медицинская техника, создание отечественных лекарств).

Общий вектор технологической инициативы — это не только выделение приоритетов, что при абсолютизации способно создать дуальную экономику по обрабатывающим производствам (с процветанием одной структуры при деградации всего остального), но и повышение общей технологичности экономики в системном измерении. Следовательно, выделяемые ресурсы требуется распределить между прорывными направлениями и решением текущих технологических задач. Ибо в технике часто невозможно перепрыгнуть через этап развития, его нужно пройти в технологическом смысле.

### **Структурная политика, реструктуризация промышленности и замещение импорта**

Структурная политика государства — это совокупность таких методов и мероприятий, которые формируют и реализуют стратегию целенаправленного изменения основных пропорций хозяйственной системы. Основным условием этой политики является определение типа развития (догоняющее, лидирующее, мобилизационное, форсированное), а также тех макроэкономических инструментов, в особенности правил (институтов), процедур, стимулирующих развитие определенных видов деятельности. В экономике и в области экономической политики всегда имеется проблема выбора хозяйственной структуры и способов ее формирования и изменения. Так, в советской экономике производство средств производства в своем развитии опережало потребительские

секторы. Иными словами, потребительские рынки не развивались в необходимой мере, а итогом структурных модификаций стало перенакопление основного капитала. Система «потребление — инвестиции» была смещена в сторону наращивания инвестиций в соответствии с плановыми нормативами в ущерб потреблению. С началом преобразований в российской экономике наблюдалось обратное явление, что и стало основой для новой экономической структуры.

В экономике всегда существует альтернатива между тем, сколько потреблять сейчас и сколько вкладывать в создание производственной базы будущего. Экономика советского типа обнаруживала разрастание капитального сектора (производство средств производства) за счет сокращения или недоразвития потребительского сектора, перелива его ресурсов. Однако только так страна могла за короткий срок реализовать экономическую политику масштабных структурных изменений, провести индустриализацию и восстановление промышленности и экономики после Второй мировой войны, став в один ряд со странами-лидерами научно-технологического развития, которые понесли многократно меньший ущерб. Нельзя сказать, чтобы этот феномен и такая структура экономики не были изучены. Так, еще в 1957 г. профессор А. Байков, живший в Великобритании, прочел там лекцию «Советский опыт инвестиционной политики в отношении к общей стратегии развития» [1]. Основная идея, которую можно проследить в названной работе, — это невозможность сугубо с использованием рыночных инструментов регулирования обеспечить эффективное инвестирование в условиях низкого жизненного уровня граждан страны. Стратегия развития экономики должна включать решение структурных задач, чего невозможно достигнуть без учета особенностей инвестирования и сложившихся на данный момент социальных отношений. Преемственность хозяйственной структуры в ходе реализации структурной политики вообще-то не соблюдается, иначе невозможно получить в процессе управляющих воздействий новую и более эффективную структуру. Вместе с тем, осуществляя такую политику, ошибочно не учитывать экономическую наследственность как раз заключенную в социальном типе отношений и текущей структуре, а также технологичности сложившейся к данному моменту индустриальной системы.

По всей видимости, инвестиции должны направляться по определенным направлениям, предполагающим поощрение определенных стимулов и видов деятельности. Если ресурсы ограничены, то иные стимулы и виды деятельности с ними связанные не получат прежнего развития, в итоге их доля либо уменьшится, либо они вообще будут свернуты.

Из сказанного следуют два варианта (модели) экономического развития. Первый — это развитие за счет «экономической реструктуризации», сводимой к индустриализации при соответствующей институциональной системе и системе управления. Второй — это следование в складывающемся фарватере существующей структуры. Задачи второго типа развития имитационные, формальные, они не содержат конкретных ответов относительно перспективы, риторика

по целеполаганию и концепции развития остаются формальными планами. Кроме того, совершенно не ясно, каким будет адаптационный период, связанный с восприятием новых институтов и во что за этот период они превратятся. Заимствование институтов также сопряжено с рядом непреодолимых известных трудностей (нестыковка институтов, конфликт, дисфункция, издержки отторжения и т. д.).

Интересно отметить, что реализуемый в настоящее время в России второй вариант развития сопровождается расходом накопленного еще в советское время капитала и увеличением потребительского сектора. Этот ресурс используется и для новых институтов, в том числе заимствуемых, а также для развертывания «импортной инфраструктуры» в рамках индустриальной системы. При этом, в течение начального периода потребление сокращается одновременно с сокращением капитальных активов экономики (трансформационный спад), затем возрастает при сокращении производственных активов и в существенной степени за их счет.

Однако если при стратегии «экономической реструктуризации», сводимой к индустриализации хозяйства, недопотребление связано с созданием новых видов фондов, и этот процесс продолжается до некоторого уровня накопления, то обратный процесс — роста потребительских секторов будет осуществляться также до некоторого уровня потребления за счет сокращения основного капитала. Это связано с тем, что утрата части активов и производственных фондов, которая не делает более эффективной оставшиеся виды активов, не позволит далее наращивать внутреннее потребление. По этой причине может сложиться ситуация, когда за обозримый период времени, например, жизни одного поколения, так и не удастся выйти на относительно высокий уровень в развитии потребительских секторов, работающих легально (теневой сектор может восполнить этот пробел). Величина недопотребления плюс величина сокращения производственной базы экономики образуют по сути издержки реструктуризации экономики. В сумме эти издержки эквиваленты величине инвестиций, необходимых для замены институтов, введения или трансплантации новых институтов и в осуществление институциональных изменений. Системная сложность реализации подобных стратегий развития предполагает применение планирования, научного обоснования динамики, масштаба, последовательности, издержек, социальных последствий реструктуризации хозяйства и его секторов.

Отсутствие в промышленности на протяжении довольно длительного периода роста и сохранение крайне неэффективных форм промышленной организации привели к осознанию, что модель выживания, сложившаяся в результате слабо планируемых мероприятий, не может удовлетворить потребности экономики в развитии потребительских рынков, производства и современной технологии. Поэтому важна и необходима замена модели выживания на модель реструктуризации промышленности, требуется проектировать новые пропорции промышленной организации и стимулы хозяйственного поведения.

Лимитирующими условиями здесь выступают следующие обстоятельства.

Во-первых, это мероприятия государственной экономической политики, включая соответствующие законодательные нормы — по банкротству, приватизации, антимонопольному регулированию и др.

Во-вторых, внешние условия функционирования промышленных предприятий: рыночные структуры, состав и количество конкурентов, потребителей производимой продукции, барьеры входа на рынок, связи с правительственными учреждениями и банковской системой, принадлежность к отрасли, ее специфические особенности, межотраслевые взаимодействия и т. д.

В-третьих, внутренняя организация работы промышленных предприятий, учитывающая накопленный опыт, уровень технологии и знаний, эффективность управления.

Этот набор факторов, определяющих модель поведения, включает вид производимой продукции, состояние основных фондов, подготовку персонала, личные качества высшего руководства, организацию доступа к необходимой на предприятии информации, стимулы к производительной деятельности по созданию новых продуктов высокого качества, имеющих рыночные перспективы и др.

Тем самым, стратегия реструктуризации промышленности представляет комплекс разноплановых мероприятий, целью которых является формирование иной индустриальной системы с учетом изменения вышеуказанных лимитирующих факторов функционирования промышленных организаций. Этот процесс подразделяется на две составляющие — реализацию спланированных правительственных мероприятий в рамках государственной политики и формирование моделей-реакций поведения предприятий, причем составляющие этого управляемого процесса развертываются в краткосрочном и долгосрочном периоде и проявляются по-разному.

В коротком периоде реструктуризация означает применение эффективных механизмов распределения ограниченных ресурсов — трудовых, материальных, инвестиционных, информационно-организационных и др. В длительном периоде реструктуризация означает изменение структуры основного капитала, состава производства и технологий, изменение прав (структуры) собственности, внедрение новых схем инвестирования и контроля функционирования промышленных организаций.

Оценка изменения пропорций в промышленной системе позволит не только оценить качественные изменения в ней, но и на следующих этапах управления и принятия решений сформировать приемлемые по своей адекватности мероприятия государственной политики, для конечной эффективности применения которых важен не только их набор, но даже последовательность и одновременность использования, сочетаемость и инструментально-предметное приложение (например, политика относительно секторов и видов деятельности, ориентированных на экспорт, либо политика замещения импорта, либо повышение коэффициента локализации производства для изде-

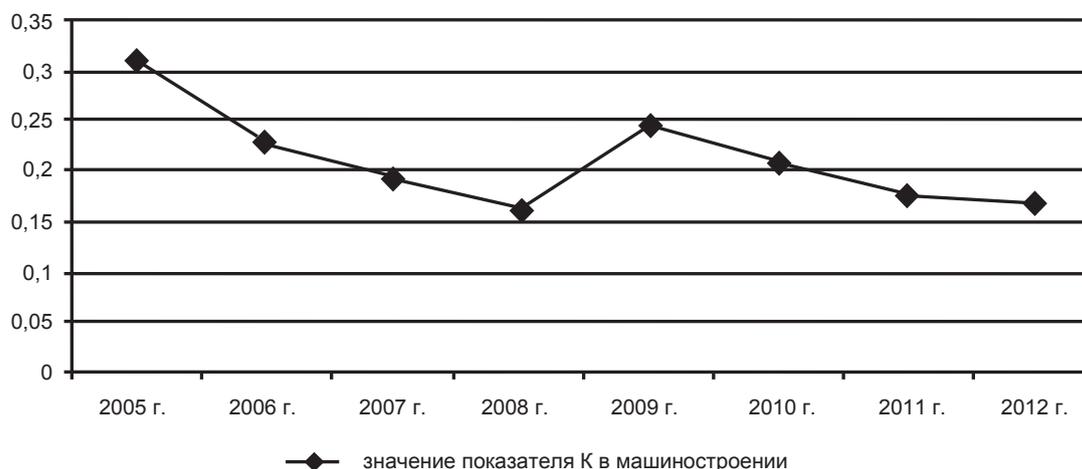


Рис. 2. Динамика коэффициента структурной независимости в машиностроении

лий собственной разработки и для заимствованных изделий и технологий — два различных вида решений и действий и т. д.).

Рассмотрим машиностроительный сектор с точки зрения оценки его структурной независимости (по импорту), а также попробуем сформулировать необходимые условия для формирования оптимальной структуры для развития этого сектора.

Коэффициент структурной независимости [4] в машиностроении (K) в 2005—2012 гг. снижается почти в два раза (рис. 2).

Приведем данные по производительности к уровню цен 2005 г. Рассчитанный коэффициент корреляции между производительностью труда и показателем структурной независимости оказывается равным  $-0,71$ . Знак минус показывает, что движение показателей происходило в разных направлениях — показатель снижался, а производительность труда росла; а сама величина коэффициента корреляции показывает на наличие умеренной связи между изучаемыми величинами.

Оптимальная структура производства в ресурсоемком секторе при условии реализации сценария «несырьевого» развития экономики достигается, когда

относительное приращение выработки равно сумме относительных приращений показателя закрытости и показателя сырьевой зависимости сектора экономики. Это же справедливо для экономической системы в целом — ресурсоемкой или зависимой от некоего сырья, поставляемого из другой страны.

Применительно к машиностроению, которое может экспортировать свою продукцию, в качестве параметра  $i_2$  можно взять объем импорта технологий, машин, оборудования при расчете показателя структурной независимости  $K(t)$ , т. е.  $i_2$  — это параметр импортной зависимости для рассматриваемой экономической системы. Тогда относительное приращение выработки должно быть равно сумме относительных приращений показателей закрытости и импортной зависимости. Оптимальная структура производства будет соответствовать росту  $K(t)$  при выполнении указанного соотношения и соответствующих ограничений на функцию  $K(t)$ <sup>4</sup>.

Рассмотрим, являлась ли структура производства оптимальной (см. табл.). Величиной  $W$  обозначается разница относительных приращений выработки и суммы относительных приращений коэффициента закрытости  $z$  и импортной зависимости  $i_2$  данного сектора.

#### ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУРНОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ И ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Величина экспорта в машиностроении, млрд руб. (e1)	432	531,2	630,4	729,6	572,8	681,6	832	848
Величина импорта в машиностроении, млрд руб. (e2)	1388,8	2326,4	3264	4512	2326,4	3264	4736	5024
Число занятых в отрасли, тыс. человек (P)	1205	1152,6	1108,6	1088,8	901,2	839,1	836,9	818
Отношение импорта к числу занятых, $i_2$	1,152531	2,018393	2,944254	4,144012	2,581447	3,889882	5,65898	6,141809
Показатель закрытости экономики, $z$	0,261961	0,199398	0,167599	0,138131	0,183892	0,156958	0,128004	0,120196
Относительный прирост $z$		-0,23883	-0,15947	-0,17582	0,331286	-0,14647	-0,18447	-0,061
Относительный прирост $i_2$		0,75127	0,458712	0,407491	-0,37707	0,506861	0,454795	0,085321
Относительный прирост производительности труда (y)		0,248911	0,190951	0,129459	-0,11036	0,24756	0,153897	0,013151
W		-0,93865	-0,51131	-0,48456	0,419813	-0,51586	-0,56741	-0,07198

<sup>4</sup> Подробнее см.: Сухарев О. С. «Проблемы реализации структурной политики России» [3]; Сухарев О. С. «К разработке комплексной методики анализа структурных сдвигов в национальной экономике» [2].

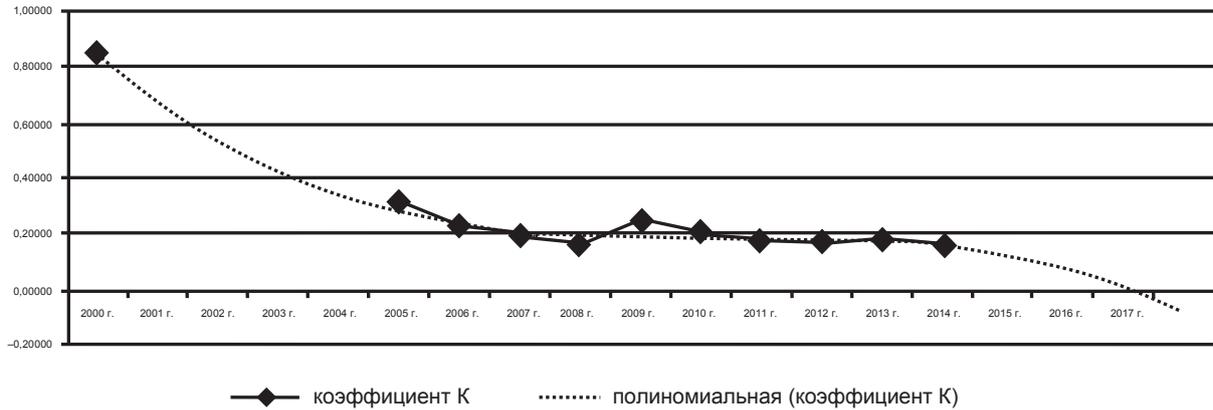


Рис. 3. Коэффициент «структурной независимости» К в 2000—2014 гг.

Показатель  $W$ , если расчет  $i_2$  производился как отношение импорта к числу занятых в отрасли, принимает значения близкие к 0 в 2012 г., а также принимает нулевые значения в 2008—2009 и 2009—2010 гг. Аналогично ведет себя величина  $W$ , если расчет  $i_2$  выполнялся по объему импорта в отрасли — принимает минимальное значение в 2012 г., и падает в 2009 г. Таким образом, и показатель  $K$ , и показатель  $W$  принимает максимально близкое к оптимальному для рассматриваемого промежутка времени в 2009 г. Это связано с тем, что в ходе мирового кризиса объем импорта снизился, а проявление кризиса в России заставило ориентироваться на внутренние возможности и зависимость от импорта несколько сократилась. Содержательный результат подобен тому, что наблюдался в реальном секторе экономики России после девальвации рубля в 1998 г. в течение двух лет, но причина этого результата, как видим, иная.

Функция, построенная по данным за 2000—2014 гг. для коэффициента структурной независимости имеет вид (рис. 3):

$$K = -0,002t^3 + 0,040t^2 - 0,183t + 0,455,$$

где  $K$  — значение показателя структурной независимости,  $t$  — время (в 2005 г.  $t = 1$ , в 2012 г.  $t = 8$ ).

Коэффициент Пирсона для построенной функции  $R_2 = 0,791$ , расчетный критерий Стьюдента  $t_r = 4,72$ , что больше критического значения 2,45 при уровне значимости 0,05; критерий Фишера  $F_r = 22,71$  также превышает критическое значение 5,99 при уровне значимости 0,05, следовательно, модель адекватна. Снижение значения коэффициента  $K$  будет продолжаться, построенная регрессионная модель указывает на то, что к 2018 г. значение показателя структурной независимости приблизится к нулю, если не произойдет никаких серьезных изменений в реальном секторе экономики и на внешних рынках.

Для того, чтобы коэффициент  $K$  начал возрастать, необходимо, чтобы скорость роста экспорта стала больше скорости роста импорта. В среднем за 2005—2014 гг. скорость увеличения импорта составляла 37% в год, а экспорта — 11% в год. Таким образом, необходимо «добавить» к скорости экспорта еще 26% для роста коэффициента  $K$  (в данном случае мы ис-

ходим из того, что в связи с вступлением России в ВТО импорт ограничить будет крайне сложно, а рынки для экспорта отечественной продукции существуют, хотя выход на них и освоение этих рынков предполагает преодоление конкуренции со стороны подготовленных промышленных систем). Рассмотрим, каким образом необходимо скорректировать существующую производительность труда для достижения оптимальной структуры отрасли.

Обобщая, можно выделить следующие закономерности развития обрабатывающих производств в России.

Во-первых, российское машиностроение, как и многие виды обрабатывающих производств, имело краткосрочное улучшение экспортных возможностей только после девальвации второй половины 1990-х гг. и после мирового кризиса второй половины 2000-х годов, когда существенно ухудшились импортные возможности, возникло «вынужденное импортозамещение»<sup>5</sup> по отдельным производствам. Подавляющую часть времени на протяжении последних двадцати лет коэффициент структурной независимости обрабатывающих производств и, в частности, машиностроения ухудшался. Этот процесс выражался в увеличении импортной зависимости в производстве машин и оборудования, формировании элементов «импортной инфраструктуры», которая разворачивается в крупных машиностроительных регионах России и в городах мегаполисах.

Во-вторых, увеличение импорта вытесняет отечественные товары с внутреннего рынка. Затем, с ростом цен, происходит сокращение спроса на импорт, но повышение цен затрагивает и отечественные производства. Здесь включаются два основных механизма. Первый состоит в том, что национальная промышленность зависит от поставок из-за рубежа — технологий, оборудования, комплектующих, некоторых производственных компонентов, тех или иных видов сырья. С ростом цен на поставляемые импортные составляющие отечественного производства повышается цена конечной продукции национальной промышленности. Экономическая конструкция второго механизма общего повышения цен составлена из требований повышения заработной платы, ренты и прибыли, при том условии, что существует высокая

<sup>5</sup> Кстати, этот позитивный эффект спровоцировала для России и Украина в 2014 г.

зависимость совокупного потребления внутри страны от импортных товаров, низкая эластичность спроса на импорт по цене и высокая по доходу. Значительная длина спекулятивных цепочек, построенных на обслуживании и распространении импорта на отечественном рынке, мультиплицирует повышение цен, к тому же вокруг указанных цепочек формируется «импортная инфраструктура», обеспечивающая занятость высвобождаемым кадрам из стагнирующей (сокращающейся) промышленности.

В-третьих, если импорт в общем национальном потреблении преобладает, то, в итоге, экспорт низкого уровня переработки (добавленных стоимостей) не сможет длительно обеспечивать повышение вознаграждения за труд и рост цен, ухудшающий паритет покупательной способности и паритет цен, приведет к свертыванию доходов даже от сырьевого экспорта.

Подводя итог проведенному анализу, сформулируем основные направления стратегии развития реального сектора экономики России в контексте задачи импортозамещения.

Во-первых, стратегия развития реального сектора должна строиться исходя из постановки структурной задачи развития российской экономики. У нас имеются секторы (финансы, банки, услуги, добывающие секторы), где рентабельность и заработная плата относительно высоки, риск реализации деятельности относительно низок, и другие (обрабатывающие секторы), где, наоборот, рентабельность относительно невысока, а риск деятельности относительно высок. Возникает структурный перекося. Чтобы его преодолеть, методы структурной политики и макроэкономическая политика должны быть направлены на нивелирование разницы по рентабельности и риску между этими группами секторов.

Во-вторых, необходимо стимулировать инвестиции в реальном секторе экономики, снижение процентных ставок и использование банками своих ресурсов на

проекты реального сектора, особенно тех, что связаны с развертыванием продуктовых серий. Процентная ставка должна быть дифференцированной по секторам, что будет означать различную цену кредитного ресурса в зависимости от задач импортозамещения в тех или иных отраслях.

В-третьих, необходимо стимулировать реинвестирование прибыли с облегчением налога на прибыль для широких серий и наукоемкой продукции, а также направление прибыли компаний в обрабатывающем секторе на развитие и расширение производственных мощностей. Возможен вариант регрессионного налога на прибыль, если она направляется на обновление фондов (инвестиции), причем отечественного производства.

В-четвертых, в оборонном секторе необходима стратегия стопроцентного импортозамещения с развертыванием заказов для отечественных производств (вспомогательное оборудование, комплектующие и отдельные узлы), поскольку круг враждебного окружения России расширяется. Если у России нет каких-либо технологий, необходимо задействовать все ресурсы для их разработки либо заимствования с использованием технической разведки.

В-пятых, необходима система мер по поддержанию качества серийных выпусков и его повышению и, одновременно, протекционистские меры. Необходима система промышленного патернализма, особенно на ключевых технологических направлениях. Кроме того, потребуются развертывание специальных стимулов в частном секторе по развитию крупных серийных производств с поставкой продукции на внутренний и внешний рынки.

Тем самым, только системные (соразмерные по различным направлениям) действия, а не рывки в сторону приоритетов (нанотехнологии) способны обеспечить сбалансированное технологическое развитие российской экономики.

**Олег СУХАРЕВ,**

доктор экономических наук, профессор,  
заведующий сектором ИЭ РАН

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Байков А. Н. Советский опыт инвестиционной политики в отношении к общей стратегии развития // Из истории экономической мысли и народного хозяйства России / Сб. научных трудов. Вып. 4. — М.: ИЭ РАН, 2005. С.51—66.
2. Сухарев О. С. К разработке комплексной методике анализа структурных сдвигов в национальной экономике // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 13.
3. Сухарев О. С. Проблемы реализации структурной политики России // Федерализм. 2013. № 4. С. 49—60.
4. Сухарев О. С. Структурные проблемы экономики России. — М.: Финансы и статистика, 2010.
5. Эрлих А. Дискуссии об индустриализации в СССР. 1924—1928 гг. — М.: Дело, 2010.