



Тринадцать этюдов о стратегии¹

Уважаемые коллеги!

Последние месяцы принесли перемены не только в текущем функционировании российской экономики (скачок инфляции, переход от посткризисного оживления к «почти» стагнации и т.д.), о которых и так уже написано довольно многое, в том числе и сотрудниками ЦМАКП.

Неожиданно во втором полугодии и в мире, и в России на фоне пандемии, глобальной турбулентности и втягивания экономики в стагфляцию начались дискуссии по проблемам, относящимся к стратегическим перспективам, и стали приниматься решения, которые во многом определяют развития не только мировой и российской экономики, но и самого общества.

Это подтолкнуло и нас к размышлениям о рисках и ресурсах развития, возможной взаимосвязи основных действий стратегического характера.

Разумеется, полномасштабная проработка всех соответствующих проблем не ложится ни в привычный формат «тезисов», ни в разумные ограничения по ресурсам, в том числе временным. Ни в коем случае не претендуя на формирование очередной полной «энциклопедии русской жизни», мы предлагаем материал в специфическом жанре «стратегических этюдов», введенном когда-то Д.Н. Песковым для описания целевой траектории развития Национальной технологической инициативы. Эти этюды, разумеется, могут читаться как все вместе, так и по отдельности, в соответствии с интересами каждого из наших читателей.

¹ Используются результаты проекта ТЗ-16, выполняемого в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2021 году.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I. Характер проблемы развития.....	3
Этюд 1. Возврат стратегической повестки: почему сейчас?	3
Этюд 2. Процентная политика, как ограничение развития.....	9
Этюд 3. Вызов «глобальной стагфляции»: эффективно ли реагирование?	12
Этюд 4. Институциональный фактор: как стабилизационная политика порождает «рентную экономику»	15
Часть II. Определение целей развития	19
Этюд 5. Постановка задачи роста: количественные параметры	19
Этюд 6. Скрытая безработица как ключевая проблема и ресурс развития.....	21
Часть III. Контуры плана действий	26
Этюд 7. Конспект необходимых действий	26
Этюд 8. Территориальное развитие, как способ стимулировать изменения	32
Этюд 9. Четыре модернизации сферы науки и технологий.....	34
Этюд 10. Государственные проекты развития и саморазвитие бизнеса	38
Этюд 11. Финансирование роста	40
Этюд 12. Место в мировой экономике: выращивание чемпионов	42
Этюд 13. Включение в глобальный «климатический диалог».....	45

Часть I. Характер проблемы развития

Этюд 1. Возврат стратегической повестки: почему сейчас?

Второе полугодие 2021 г. принесло совершенно неожиданный результат.

С одной стороны, существенно осложнились внешние условия функционирования экономики России:

– вопреки предыдущим ожиданиям продолжилась пандемия коронавируса, в большинстве экономически развитых стран сохранялись (или вводились новые) карантинные ограничения. Это стало фактором хаотичного прерывания цепочек поставок ресурсов между странами, что особенно ярко проявилось на рынках электронных компонентов, упаковки для пищевых товаров и др. В то же время и спрос на нефть, газ и металлы, и цены на них интенсивно росли;

– с учетом осуществленной еще в прошлом году и, отчасти, продолженной в текущем масштабной финансовой поддержки в основных экономиках мира, на целом ряде рынков (металлы, «биржевые» продовольственные товары, энергоносители и др.) наметились признаки перегрева. Соответственно, на мировых рынках возник мощный инфляционный импульс, перекинувшийся и на Россию.

При этом на фоне глобальной турбулентности, на мировом уровне принимаются новые решения, трансформирующие фундаментальные правила игры в мировой экономике. Прежде всего, речь идет об «углеродной политике», ESG-стандартах и, соответственно, будущих инвестициях в энергетической сфере, о регулировании глобальных потоков капитала и деятельности глобальных цифровых компаний. В соответствующих дискуссиях впервые активнейшим образом, «субъектно», участвует Китай.

С другой стороны, в России после завершения в середине года восстановительного роста, возобновилась «околостагнация» (прежде всего, на внутреннем рынке; рост поставок на внешний рынок нефти, химических продуктов,

черных металлов², машин и оборудования отчасти компенсировал большие проблемы на внутреннем рынке), причем на фоне усиливающейся инфляции.

Это дополнительно подтолкнуло принятие Правительством плана действий, содержащего конкретные мероприятия, призванные обеспечить достижение Национальных целей развития, а также активизировало дискуссии в экспертном сообществе об экономической и социальной стратегии.

Так, развернулись (в разной степени публичности) дискуссии о:

- разблокировании потенциала развития территорий Сибири и Севера через опережающее развитие инфраструктуры и новых агломераций;

- адаптации к глобальному энергопереходу, в том числе через наращивание накапливаемой ликвидной части Фонда национального благосостояния с 7% ВВП до 10%, что, по идее, должно помочь в перспективе на некоторое время смягчить жесткость адаптации бюджетной системы к грядущему сжатию нефтегазовых доходов;

- вероятном переходе к ещё более жесткой процентной политике с фиксацией долгосрочной цели по инфляции на уровне в 2% (сейчас – 4%), при том, что в мире, на фоне инфляционного «разогрева»³ наблюдается общее усиление инфляции, и предметом дискуссии является, скорее, повышение инфляционных таргетов, но никак не их снижение;

- заявленном масштабном плане действий, призванных обеспечить достижение Национальных целей развития, что предполагает соответствующую концентрацию ресурсов на целях развития;

- возможности проактивной адаптации страны к «энергетическому переходу» (развитие водородной энергетики, низкоуглеродного производства сырья и т.д.).

² Отчасти, накануне введения экспортных пошлин

³ Подталкиваемого, в свою очередь, как краткосрочными факторами – масштабной финансовой поддержкой основных рынков в период пандемии коронавируса и, одновременно, глобальным кризисом логистики, так и долгосрочными структурными факторами, связанными с дефицитом и удорожанием ресурсов для «новой экономики», включая цветные и редкоземельные металлы и т.д.

В настоящее время, после завершения в первом полугодии «волны» восстановительного экономического роста (см. Рисунок 1) российская экономика входит в полосу стагфляции. Инерционные темпы экономического роста составляют 1.6-2.0% в год⁴, хотя потенциал, при сложившейся структуре экономики находится на уровне 2.5%.

С учетом скачка инфляции в текущем году можно констатировать, что экономика страны вошла в полосу стагфляции, выход из которой затруднен (см. Рисунок 2).

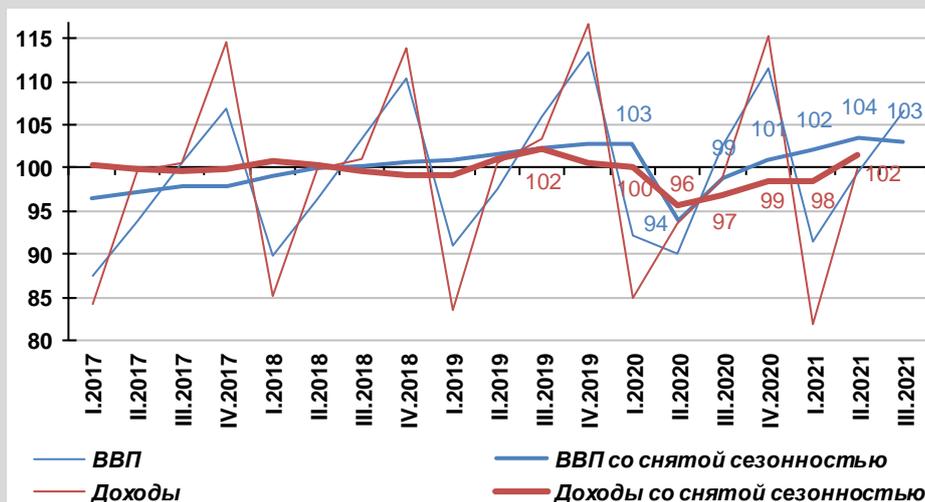


Рисунок 1. Динамика ВВП и реальных располагаемых доходов населения в сопоставимых ценах (2018=100)

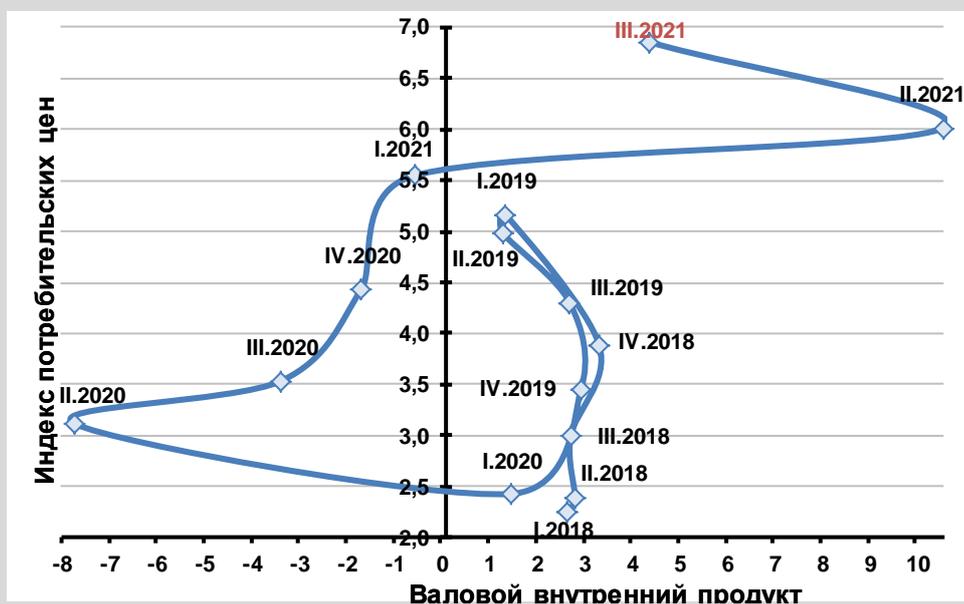
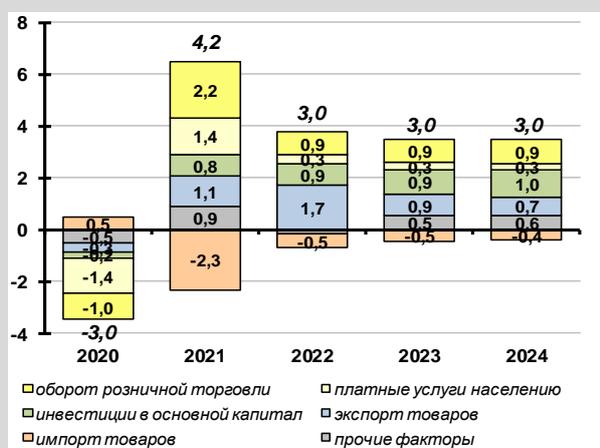


Рисунок 2. Динамика экономического роста и инфляции (кв. к соотв. кв. 2020 г., темпы прироста, %)

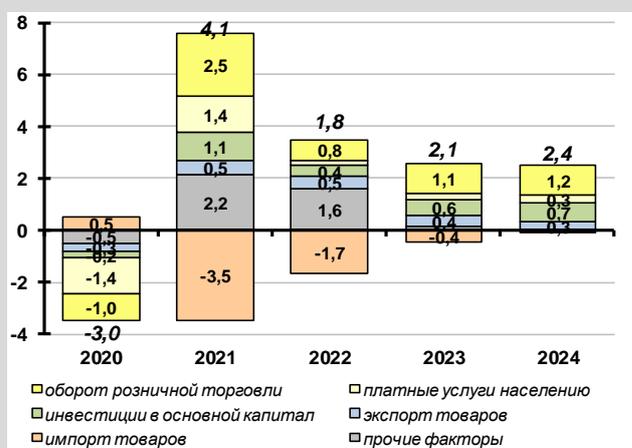
⁴ Такая картина сложилась еще до пандемии, когда в 2019 г. на фоне довольно высоких цен на нефть и макроэкономической стабильности ВВП увеличился всего на 1.3%. Затормозился инвестиционный процесс (+1.7%), замерла динамика реальных доходов (+1%). Использованы материалы статьи «Развилки 20-х: почему только повышение зарплат и пенсий не обеспечит нужные темпы экономического роста» в журнале Forbes <https://www.forbes.ru/obshchestvo/430055-razvilki-20-h-pochemu-tolko-povyshenie-zarplat-i-pensiy-ne-obespechit-nuzhnye?fbclid=IwAR0yaZvxEBEL3ER3F9e3N6m1kciTbVHx4GgFCRBi8i0hZTo8C4oBAQsZLNc>

Прогноз Минэкономразвития на 2022 г. представляется завышенным (3.0% прироста ВВП): существенными его основаниями являются очень высокий прогноз экспорта (прирост экспорта товаров на 6.3%), базирующийся на ожиданиях резкого расширения вывоза нефти. Эти ожидания, основывающиеся, в свою очередь, на представлениях об ослаблении ограничений в рамках ОПЕК+, по нашему мнению, неоправданно завышены. Аналогично, прогноз прироста инвестиций в основной капитал (на фоне бюджетной консолидации и проведения Банком России неоднозначной процентной политики, см. этюд 2), в 4.8% выглядит чрезвычайно высоким. Скорее, в следующем году можно ожидать прироста инвестиций на уровне 2.7-3.0%.

В итоге, прогноз прироста ВВП составит, по нашим оценкам, не 3.0%, а 1.7-2.0%, инфляции в 5.5-5.7% (Минэкономразвития: 4.0%), безработицы 4.7-5.0% (соответственно, 4.6%, Таблица 1).



по прогнозу Минэкономразвития России



по прогнозу ЦМАКП

Рисунок 3. Вклады факторов экономического роста в прирост ВВП (% к ВВП)

Таблица 1. Сопоставление прогноза основных макроэкономических параметров (темпы прироста, %)

	2020 факт	2021 оценка	2022 прогноз	2023 прогноз	2024 прогноз
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю)					
ЦМАКП	4.9	8.3-8.5	5.5-5.7	4.0-4.3	4.0-4.3
МЭР	4.9	5.8	4.0	4.0	4.0
Валовой внутренний продукт					
ЦМАКП	-3.0	4.3-4.5	1.7-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0
МЭР	-3.0	4.2	3.0	3.0	3.0
Инвестиции в основной капитал					
ЦМАКП	-1.4	6.8-7.0	2.7-3.0	3.5-4.0	4.0-4.5
МЭР	-1.4	4.5	4.8	5.1	5.3
Оборот розничной торговли					
ЦМАКП	-3.2	7.8-8.0	2.8-3.0	3.5-3.7	3.8-4.2
МЭР	-3.2	6.9	2.8	2.9	2.9
Платные услуги населению					
ЦМАКП	-14.8	17.7-18	2.0-2.5	2.8-3.0	3.5-4.0
МЭР	-14.8	16.7	3.8	3.1	3.1

	2020 факт	2021 оценка	2022 прогноз	2023 прогноз	2024 прогноз
Реальная начисленная заработная плата					
ЦМАКП	3.8	2.8-3.0	2.0-2.2	2.2-2.5	2.5-3.0
МЭР	3.8	3.1	2.4	2.5	2.5
Реальные располагаемые доходы населения					
ЦМАКП	-2.8	4.5-4.7	2.0-2.2	2.5-3.0	3.0-3.5
МЭР	-2.8	3.0	2.4	2.5	2.5
Уровень безработицы, % к рабочей силе					
ЦМАКП	5.8	4.8-4.9	4.5-5.0	4.5-4.8	4.0-4.5
МЭР	5.8	5.0	4.6	4.6	4.6

Легко заметить, что описанные выше стратегические направления прямо противоречат друг другу. И дело здесь явно не в самой идее – «экономить или инвестировать». Дело в самом подходе к экономическому росту.

В принципе, применительно к развитию экономики выделяются две существенно разные позиции.

Одна – «функционально-консервативная». Рост описывается как функция, объединяющая, с той или иной эффективностью, ресурсы (капитальные, трудовые, природные и т.п.). В её рамках отсутствует сама возможность постановки вопроса о «минимально необходимых» темпах экономического роста (разве что 1% в год – меньше, чем 2%). Это дает дополнительные возможности обсуждать широкий «размен» экономического роста на по-разному понимаемую стабильность, в том числе недопущение «перегрева» (при сохранении положительных темпов роста) ради среднесрочного снижения инфляции.

Вторая – воспроизводственная. В ее рамках важнейшей «точкой отсчета» является как раз минимально необходимый для воспроизводства темп экономического роста. С учетом нормализации процесса накопления капитала, последовательного повышения благосостояния населения и поступательного роста финансирования социальной инфраструктуры, этот уровень составляет, по оценке, порядка 3.5% прироста ВВП в год (см. этюд 5). Масштаб разрыва между

потенциалом экономического роста и этим уровнем (порядка 1-1.5 проц. п.) как раз и составляет «задание» на изменения структуры российской экономики.

Представляется, что для нашей страны адекватен как раз второй подход. Попытка решить стоящие перед страной задачи в области модернизации производственного аппарата, социального развития, обороны и безопасности, создания адекватных инфраструктур и т.д. вне общего экономического роста приведет либо к системной дестабилизации (в случае, например, успешной модернизации производственного аппарата на фоне низкой эффективности социальных институтов, через рост безработицы) – или к бесконечному «латанию дыр» с отставанием в решении каждой из поставленных задач.

Дополнительными факторами, делающими весьма актуальными и саму стратегическую дискуссию, и необходимость «воспроизводственного», нацеленного, в конечном итоге, на обеспечение долгосрочной устойчивости российской экономики и общества, становятся:

– возникновение значительной турбулентности на мировых рынках на фоне оказавшейся неожиданно затяжной пандемии коронавируса. Нынешний скачок сырьевых цен во многом связан с избыточным (преждевременным с точки зрения готовности рынков к росту) масштабам финансового стимулирования ведущих экономик мира. Отсюда в среднесрочной перспективе (2022-2023 гг.) высока вероятность, как минимум, стабилизации сырьевых цен, а скорее всего – корректирующей дефляции на рынках металлов и углеводородов. В худшем случае в 2023-2024 гг. не исключен глобальный кризис, связанный с коррекцией явно перегретых сегодня финансовых рынков наиболее развитых стран и/или «реальной» экономики ряда интенсивно развивающихся стран (в первую очередь – Турции и Китая, возможно – Индонезии);

– усиление конкуренции за ресурсы, прежде всего, человеческие (в условиях цифровизации возникает дополнительная возможность виртуального «ухода» из юрисдикций напрямую на мировой рынок), войны стандартов за выход на рынок (углеводородных, информационно-коммуникационных, ESG и др.).

В этой ситуации ложно понятая «стабильность», основанная на накоплении резервов, будет означать лишь формирование потенциала для утечки капитала в страны «ядра» глобальной экономики в условиях первого же масштабного кризиса⁵ на фоне нерешенных проблем социального и экономического развития страны. «Потратив (часть ФНБ) на дороги, мы останемся без денег, но с дорогами, не потратив – и без денег и без дорог»⁶;

- начало (с выборов депутатов Государственной Думы осенью 2021 г.) нового «большого» политического цикла, высокий уровень напряженности политического баланса, заметный по перераспределению мест в Думе, что предполагает предъявление обществу новой стратегической повестки, выходящей за пределы, в которых и граждане, и элиты смогут «найти свое место» в общей стратегии развития.

Этюд 2. Процентная политика, как ограничение развития

В 2020-2021 гг., да и в целом за последние пять-семь лет, операции реального сектора на кредитно-депозитном рынке (сальдо потоков привлекаемых и размещаемых при помощи долговых инструментов средств) в основном выступали каналом оттока финансовых ресурсов из производственного оборота (см. Рисунок 4). Это контрастирует с ситуацией большей части двух первых десятилетий XXI века, когда данные операции наоборот, как правило, являлись для него каналом притока финансовых ресурсов.

⁵ Как это и происходило в ходе мирового кризиса 2008-2010 гг., когда попытка создать «тихую гавань» закончилась, в итоге, масштабным оттоком капитала – причем в центр мирового кризиса. Это – вполне естественно для страны «мировой полупериферии» по И. Валлерстайну - при росте общих рисков капитал перетекает в институциональный «центр» мировой экономики, безотносительно к тому, возник кризис на «глобальной периферии» (Юго-Восточная Азия. 1998) или в самом «центре» (США, 2008 г.).

⁶ Как уже говорилось, принято решение (подписан Закон) о повышении объема ликвидных средств Фонда национального благосостояния (ФНБ) с 7 до 10% ВВП. Это (исходя их оценок Минфина России) означает перенос масштабного финансирования государственных инвестиционных проектов не ранее, чем на 2024 г.

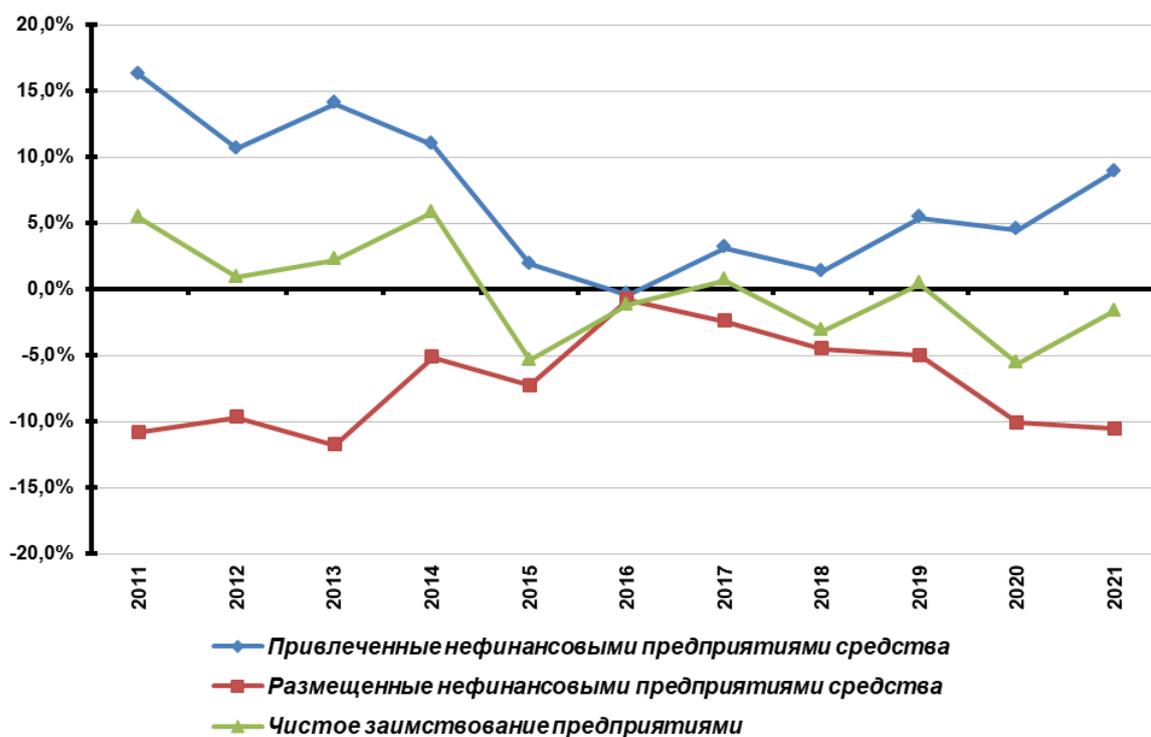


Рисунок 4. Привлечение и размещение средств сектором нефинансовых предприятий при помощи долговых инструментов (в % от валовой прибыли и смешанных доходов)

Произошедший в последние годы сдвиг связан не только и не столько с фактором санкций и ограничением возможностей компаний привлекать средства за рубежом, сколько с изменением ситуации на внутреннем рынке (см. Рисунок 5). На нём в этот период уровень реальных ставок по депозитам в целом перешёл в положительную область, а по кредитам – стал многократно выше уровня предшествующих лет (см. Рисунок 6).

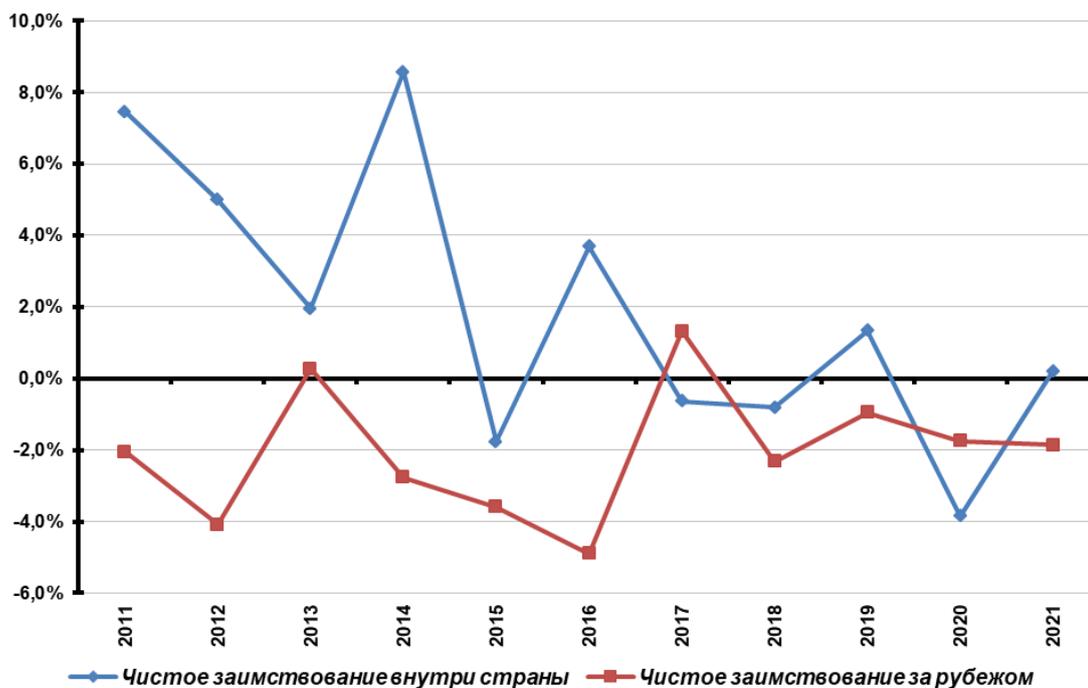


Рисунок 5. Чистые заимствования нефинансовых предприятий на внутреннем и внешнем рынках (в % от валовой прибыли и смешанных доходов)

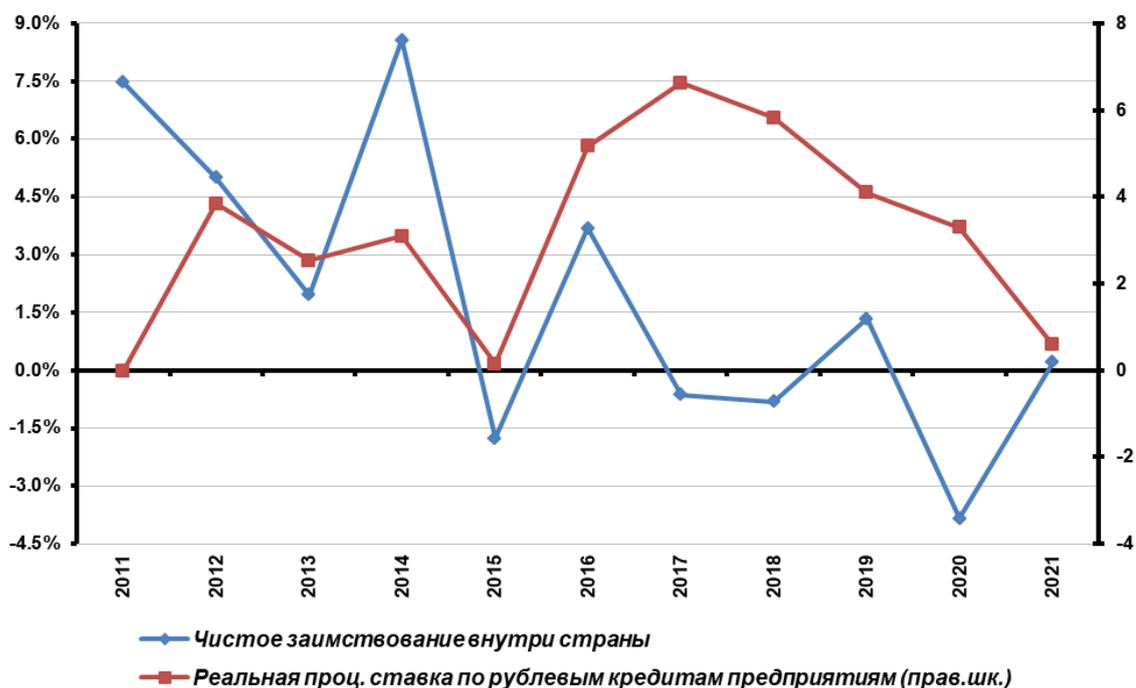


Рисунок 6. Реальная ставка по кредитам (% годовых) и чистые заимствования нефинансовых предприятий на внутреннем рынке (в % от валовой прибыли и смешанных доходов)

Это создало сильные стимулы для опережающего наращивания предприятиями остатков на депозитах при одновременном сдерживании спроса на кредит. Хотя в 2020-2021 гг. масштаб привлечения реальным сектором заимствований внутри страны немного увеличился, масштаб размещения им средств на банковских счетах и депозитах вырос ещё сильнее. В результате, чистый отток финансовых ресурсов реального сектора через кредитно-депозитные операции сохранился.

Такая направленность финансовых потоков начинает заметным образом ограничивать потенциал обновления производственного аппарата. Хотя за последние пять лет доля валовой прибыли предприятий в ВВП стала заметно выше, чем в предшествующие годы, отношение инвестиций в основной капитал к ВВП остается примерно на уровне предшествующих лет.

В этих условиях возникает «спираль» ужесточения процентной политики и сдерживания экономического роста: высокий уровень реальных ставок ограничивает накопление основного капитала – это уменьшает оценки роста потенциального ВВП – это сказывается на оценках величины «разрыва выпуска», используемых Банком России при принятии решений по процентной политике – это, в свою очередь, ведет к более жесткой реакции ЦБ по ключевой ставке на конъюнктурные повышения динамики экономики, которые начинают восприниматься как «перегрев».

Этюд 3. Вызов «глобальной стагфляции»: эффективно ли реагирование?

Сочетание быстрого роста цен на сырье, поддерживаемого в том числе «монетарной накачкой» крупнейших стран, с ростом неустойчивости трансграничных товарных цепочек создает предпосылки для возникновения стагфляции в масштабах глобальной экономики.

Однако издержки этого процесса для крупных стран (экономических блоков, стран ЕС) - эмитентов основных мировых валют (входящих в «ядро» мировой экономики по И. Валлерстайну) и для большинства стран с развивающимися экономиками (принадлежащих к

институциональной «полупериферии», как Россия, или «периферии») могут быть принципиально различными.

В случае, если удорожание сырья, стимулируемое поддержкой спроса в группе стран «ядра», приведет к сжатию реального спроса (в том числе через рост внутренней инфляции и ужесточение монетарных политик) во второй («полупериферии»/«периферии» мировой экономики), то для первой группы стран ситуация сможет относительно безболезненно сбалансироваться.

Динамика внутреннего потребления сырья в развивающихся экономиках затормозится, что, при прочих равных условиях, с некоторым лагом сдержит рост сырьевых цен на глобальных рынках. Кроме того, общее сжатие спроса в этих экономиках снизит их импорт, что позволит ещё сильнее перераспределить трансграничные поставки «дефицитных» (из-за сбоев в производственно-логистических цепочках) товаров в пользу рынков наиболее развитых стран.

В результате разгон и последующее «обуздание» инфляции произойдет в обеих группах стран, но в «ядре» это будет сопровождаться ускорением роста экономик, а в странах глобальной «полупериферии» и «периферии» – замедлением.

В случае, если эта группа стран не станет сдерживать инфляцию путем ужесточения своих монетарных политик, ей удастся избежать подавления экономической активности. Однако высокая глобальная инфляция сохранится, и в случае затягивания этой ситуации, создаст риски кризисов платежных балансов стран со «слабыми» валютами, в первую очередь – развивающихся.

Такой кризис приведет эти страны к пиковому скачку внутренней инфляции и потерям на финансовых рынках, за которым (в случае умеренного внешнего долга и ограниченной зависимости от импорта продукции и капитала) может последовать стабилизация и «перезапуск» экономического роста.

Проводя последовательное повышение ставок в ответ на рост инфляции, Банк России фактически выбирает первый вариант политики. Пока среди стран с экономикой среднего или крупного размера такой выбор делают немногие (Бразилия, Мексика).

Этот вариант может оказаться продуктивным с точки зрения торможения глобальной инфляции только если большинство крупных и средних стран с развивающимися рынками также будут его реализовывать. В противном случае эта стратегия принесет придерживающимся её странам максимальный ущерб по сравнению с другими экономиками – длительный период угнетения экономической активности при устойчивой инфляции, импортируемой извне.

Неэффективность выбранной стратегии реагирования на глобальный «вызов стагфляции» проявляется в конфигурации платежного баланса России в текущем году:

- высокое положительное сальдо по текущим операциям (ожидается на уровне около 100 млрд. долл., что сопоставимо с предшествующими рекордами 2008 г. и 2018 г.) парадоксальным образом сочетается с относительной слабостью рубля. Последнее, при прочих равных условиях, способствует поддержанию инфляции, что в рамках избранной стратегии требует поддержания высокого уровня ставок;

- усиление чистого оттока капитала за рубеж из сектора нефинансовых предприятий при одновременном (начиная с третьего квартала) расширении притока спекулятивных капиталов на рынок рублёвых государственных облигаций.

Первое снижает производственный потенциал российской экономики, второе – повышает её уязвимость к возможным шокам глобальных рынков капитала (см. Рисунок 7).

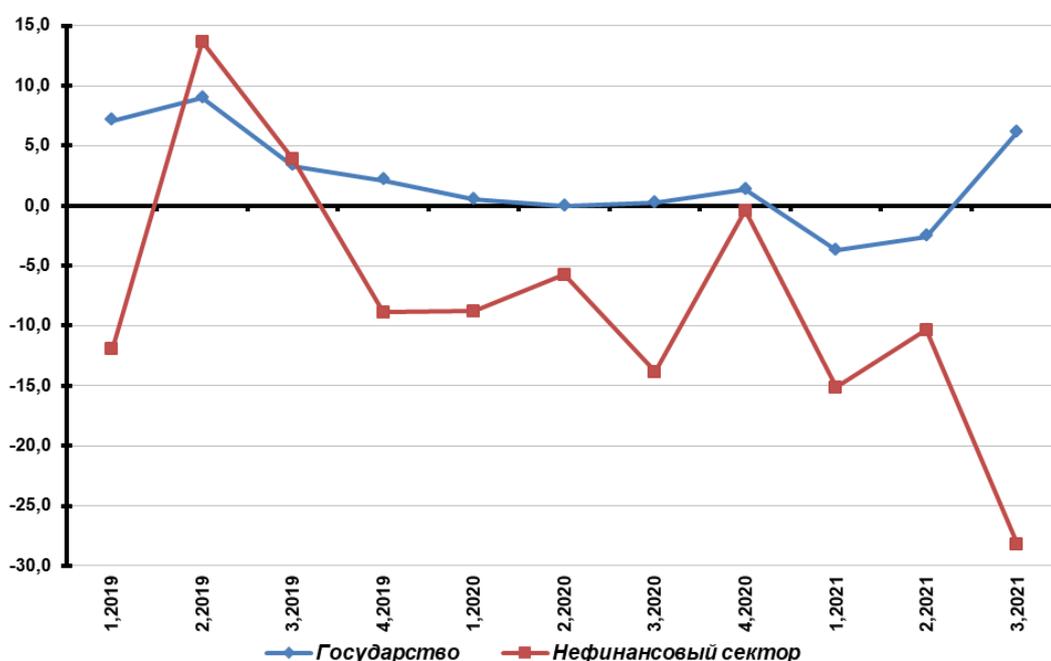


Рисунок 7. Чистый приток (+)/чистый отток капитала по трансграничным операциям нефинансового сектора и государства (млрд. долл.)

Этюд 4. Институциональный фактор: как стабилизационная политика порождает «рентную экономику»

Одна из проблем «функционально-консервативного/стабилизационного» подхода состоит в том, что он способствует ухудшению структурных параметров и потенциала роста российской экономики.

Как уже отмечалось в предшествующих наших работах, попытка «остудить экономику» и снизить потенциальную (в ряде случаев и фактическую) инфляцию через повышение ключевой ставки ведёт к дестимулированию инвестиций в основной капитал – и с точки зрения доступности кредитных ресурсов для большинства нерентных отраслей⁷, и с точки зрения мотивации инвестиций: рациональных причин инвестировать и принимать риски с доходностью 3-7% годовых при возможности безрискового аккумулирования средств на депозитах, просто нет.

Из этого следуют три важных результата:

- во-первых, формируется самоподдерживающийся механизм торможения долгосрочного роста: снижение инвестиций сейчас ведет к уменьшению производственного потенциала, соответственно к сокращению потенциального прироста ВВП «через инвестиционный цикл» порядка 3-4 лет. В этот момент уменьшившийся потенциальный рост ВВП ведет к очередному раунду ужесточения процентной политики;

- во-вторых (как уже было показано выше), рост инвестиций во все большей степени опирается на их финансирование самими предприятиями. Так, доля собственных средств в финансировании инвестиций в основной капитал увеличилась примерно с 40% в 2008-2010 гг. до 55% – в 2020 г., в основном за счет сжатия т.н. «прочих» источников инвестиций, то есть средств, в том числе через «вышестоящие организации», головные структуры холдингов, привлекаемых с финансовых рынков. Их доля упала с 30% в 2008-2012 гг. до 16% в 2020 г. (см. Рисунок 8).

⁷ В силу разрыва доходности бизнеса в них и процентных ставок по кредитам – за исключением группы компаний, пользующихся льготными кредитами.

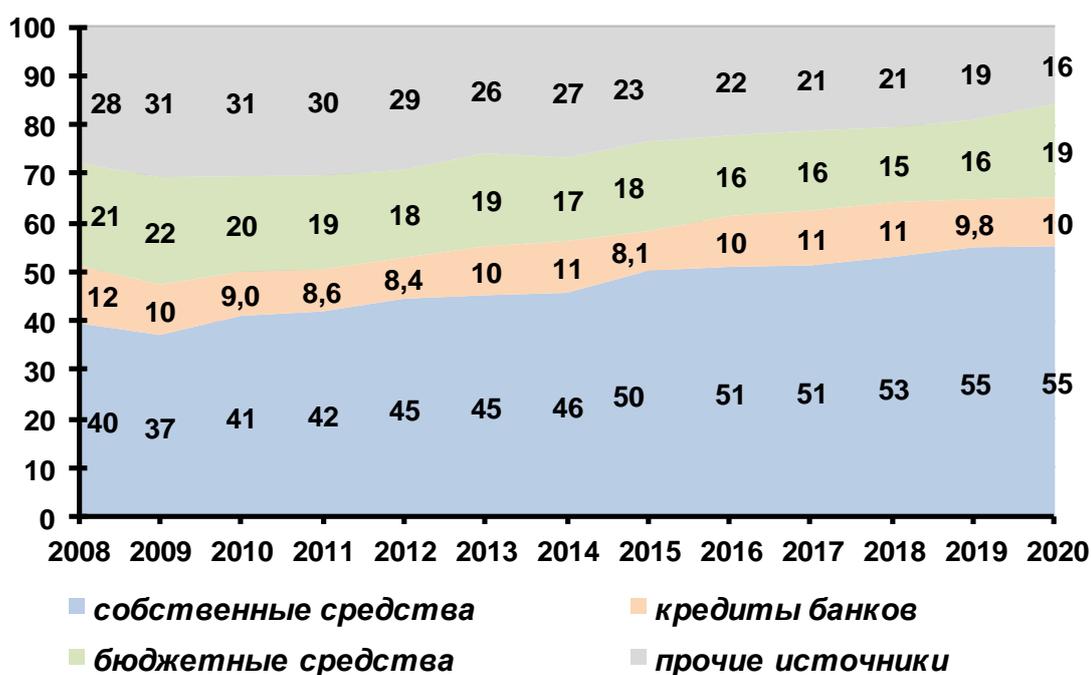


Рисунок 8. Структура источников финансирования инвестиций в основной капитал (%)

В результате дополнительные возможности развития получает рентный сектор и сектора, привлекающие государственные инвестиции. В итоге, в 2017, 2019 и 2020 гг. более половины прироста инвестиций в экономике пришлось на госинвестиции и частные инвестиции нефтегазового сектора, транспорта (включая трубопроводный) и металлургии. Что, в свою очередь, тормозит и сам рост (из-за ограниченных возможностей дальнейшей экспансии на мировые рынки – тем более, в условиях ужесточения экологических ограничений), и позитивные структурные изменения в экономике;

- в-третьих, определяющую роль в экономической политике играет перераспределение корпоративных налогов вообще и ренты разной природы: собственно природной; ценовой, связанной с конъюнктурным повышением цен на сырьё; курсовой, обусловленной девальвацией рубля, если таковая происходит.

В итоге, налоговая нагрузка на корпорации в России – одна из наиболее высоких в мире, порядка 30% ВВП (из которых 7.5% ВВП составляют НДС, и еще 2.1% ВВП – экспортные пошлины, выплачиваемые крупными, в основном экспорто-ориентированными компаниями). В свою очередь, налоги на население – одни из самых низких в мире (4.4% ВВП налогов на население плюс 0.3%

налогов на имущество). Заметим, что в странах континентальной Европы (за исключением «рентной» Норвегии) налоги на компании сбалансированы с налогами на население, в англосаксонских странах налоги на граждан заметно выше налогов на компании (Таблица 2).

Однако, сверхдоходы, возникающие от разницы цен внутреннего и мирового рынков, неустойчивы, а механизмы их изъятия (особенно через НДС, с учетом постепенной отмены вывозных таможенных пошлин) усложнены. Заметим, что эти же механизмы, в условиях формирования цен на сырьё по принципу Net Back, обеспечивают и сдерживание роста внутренних цен в условиях «разогрева» мировых сырьевых рынков. Соответственно, на «корпоративных граждан»⁸, особенно получателей ренты, объективно возрастает как формальная, так и неформализованная нагрузка (участие в финансировании крупномасштабных инновационных⁹, инфраструктурных и социальных проектов).

В силу неустойчивости самой ренты оборотной стороной становится формирование отношения своеобразного «патроната» между государством и крупнейшими, вовлеченными в финансирование государственных проектов, корпорациями (в частности, распространение подхода «too big to fail» в отношении крупных сырьевых компаний), что, как минимум, негативно влияет на мотивацию остального бизнеса.

⁸ Концепция «корпоративного гражданства» активно применяется в России, для которой характерна корпоративно-ориентированная налоговая система, плюс высокий уровень нагрузки. Определенные, близко расположенные к организации элементы внешней среды являются также ее частью, подобно тому как пространство вокруг человека (включая даже воздух в определенном объеме) в англосаксонской культуре трактуется как "прайвеси" (англ. *privacy* – неприкосновенное пространство личности). Организация вместе с этими элементами своего окружения становится "корпоративным гражданином". Этот гражданин, как и обычное физическое лицо, имеет свои права и обязанности, связанные с существованием во внешнем мире. Понятие корпоративного гражданства возникло в 1980-е гг. в американской литературе, посвященной проблемам корпоративного управления, и стало логическим развитием трактовки организации в рамках корпоративной социальной ответственности. Сегодня это понятие широко используется и самим бизнесом, и экспертным и научным сообществом»

⁹ Примером создания новейшей высокотехнологичной инфраструктуры «поверх» традиционной является дорожная карта «Квантовые коммуникации», разработанная и реализуемая ОАО «РЖД» совместно с ведущими экспертами и научными организациями. Объединяя потенциал ОАО «РЖД» и научных организаций, в рамках национальной программы «Цифровая экономика» Правительство Российской Федерации определило ОАО «РЖД» ответственным за развитие высокотехнологичной области «Квантовые коммуникации». В результате, летом 2021 г. была запущена магистральная сеть квантовой связи, соединившая Москву и Санкт-Петербург. Как отмечается в сообщении на сайте компании, «ее создание позволит апробировать технологии и сетевую архитектуру, решить вопросы стандартизации и сертификации оборудования, а также выстроить модель взаимодействия разработчиков, интеграторов, телекоммуникационных операторов и конечных потребителей» Утверждена дорожная карта развития квантовых коммуникаций. URL: <https://company.rzd.ru/ru/9354/page/104069/?id=254824>

Таблица 2. Структура налогов (включая таможенные пошлины) по отдельным странам, бюджет расширенного правительства, 2019 г., (% ВВП)

	Налоги на компании				Налоги на население			Прочее
	Налоги на прибыль	Налоги на труд и социальные взносы, выплачиваемые работодателями	Налоги на продукты, включая акцизы, рентные платежи, вывозные и ввозные пошлины)	Всего налоги на компании	Налоги на доход	Налоги на труд и социальные взносы, выплачиваемые работниками и самозанятыми	Всего налоги на население	
Россия	4.7	6.6	18.6¹⁰	29.9	3.6	0.8	4.4	1.3¹¹
Германия	2.6	6.9	9.0	18.5	9.8	9.3	19.1	1.1
Норвегия	5.7	6.3	10.8	22.8	10.4	4.4	14.8	1,3
Чехия	3.4	10.0	11.1	24.5	4.4	5.5	9.9	0.4
США	1.3	3.0	3.3	7.6	10.3	3.6	13.9	3.0
Франция	2.8	12.0	10.5	25.3	9.4	4.7	14.1	4.0
Швеция	3.1	12.5	11.5	27.5	14.5	0.1	14.6	0.9
Великобритания	2.5	3.8	10.6	16.9	9.1	2.7	11.8	4.1
Канада	3.8	2.6	7.6	14.0	12.2	2.8	15.0	3.9
Мексика	3.3	0.7	6.0	10.0	3.4	2.0	5.4	0.3

Источник: составлено по данным OECD.Stat, 2019; Eurostat, 2019; IMF Government Finance Statistics, 2019, Федеральное казначейство.

¹⁰ В том числе НДС составляет 7,5% ВВП, а экспортные пошлины – 2.1% ВВП.

¹¹ В том числе налоги на имущество населения составляют 0.3% ВВП, на имущество компаний, соответственно, 1% ВВП.

Часть II. Определение целей развития

Этюд 5. Постановка задачи роста: количественные параметры

«Целевой» баланс факторов, определяющий необходимые для российской экономики темпы роста, выглядит следующим образом:

- прирост расходов на конечное потребление домашних хозяйств (КПДХ) в размере примерно 4% в год, что выводит КПДХ по паритету покупательной способности рубля на душу населения на уровень умеренно развитой страны ЕС (конкретно – Испании; ориентация на заметно более высокий уровень Италии потребует 4.8% прироста КПДХ в год);

- прирост расходов на конечное потребление органов государственного управления – на 1.4% в среднем за год;

- расходы на конечное потребление НКО, обслуживающих домашние хозяйства сохраняются на уровне 2020 г.;

- прирост валового накопления основного капитала (ВНОК) – на 5.4% в среднем за год, исходя из национальной цели развития (+70% в реальном выражении к уровню 2020 г.). При этом доля ВНОК в ВВП составит к 2030 г. 27%, что является, по имеющимся оценкам, минимально необходимой для нормализации воспроизводства основного капитала;

- прирост экспорта на 3.3% в среднем за год, исходя из национальной цели по приросту экспорта несырьевых неэнергетических товаров на 70% к 2030 г. и инерционной динамики экспорта сырья и энергоносителей;

- прирост импорта на 6.1% в среднем за год, с падением эластичности импорта по внутреннему конечному спросу (ВКС) с нынешних 1.7 (1.7% прироста импорта на каждый 1% прироста ВКС) до 1 (1% прироста импорта на каждый 1% прироста ВКС).

В таких условиях минимально необходимый прирост ВВП, обеспечивающий выход на эти параметры в течение десятилетия, оценивается в 3.2% в среднем за год.

Учитывая, что потенциальный прирост ВВП (в рамках нынешней структуры экономики) составляет порядка 2-2.5% (оценка на 2022 г. – 2.2%), выход на 3-3.5% прироста российской экономики предполагает структурные сдвиги, обеспечивающие необходимые 1.5 проц. п. прироста ВВП. Такой масштаб вызова – вполне посилен, но предполагает максимальную концентрацию ресурсов на задачах развития (Рисунок 9 и Таблица 3).

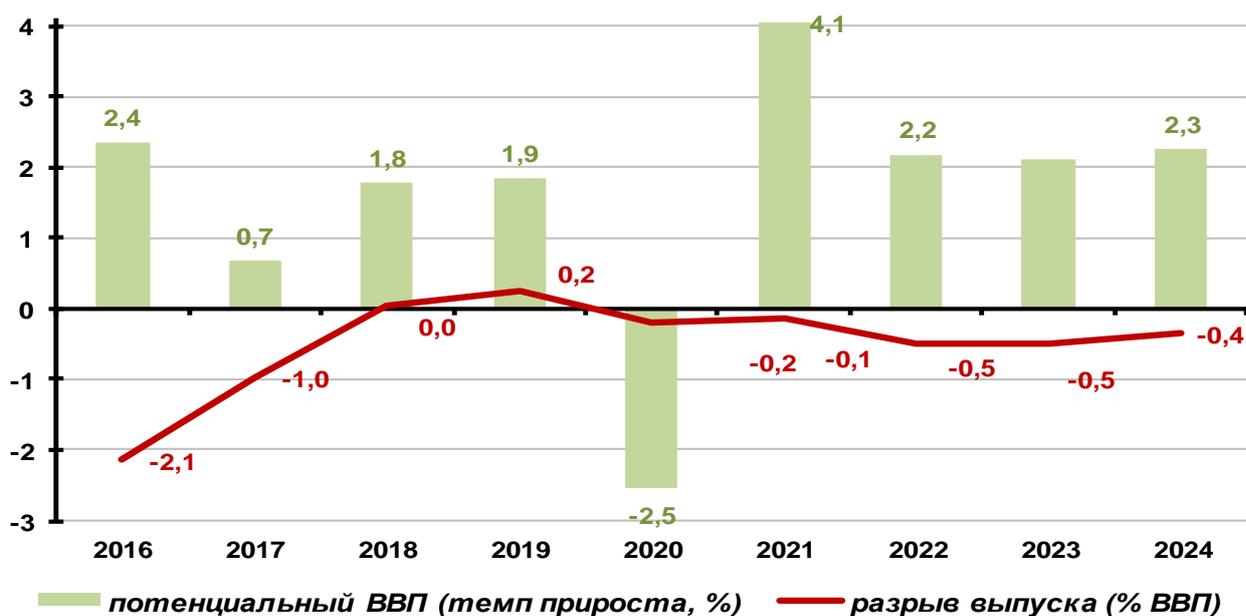


Рисунок 9. Динамика потенциального ВВП и разрыв выпуска

Такая задача, в свою очередь, исключает следование «стабилизационной» логике развития, которая эти дополнительные 1-1.5 проц. п. прироста ВВП в разумные сроки обеспечить не сможет.

Таблица 3. Оценка необходимых темпов прироста ВВП России за 2021-2030 гг. (проц. п.)

	всего за период	в среднем за год	Примечание
Валовой внутренний продукт	37	3.2	
расходы на конечное потребление домашних хозяйств	49	4.0	исходя из выхода на параметры КПДХ (по ППС) на душу населения в Испании 2017 г. к 2030 г.
расходы на конечное потребление государственного управления	15	1.4	
расходы на конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	0.1	0.0	
валовое накопление основного капитала	70	5.4	национальная цель развития – реальный прирост инвестиций на 70% к уровню 2020 г.
экспорт	39	3.3	исходя из национальной цели прироста несырьевого экспорта на 70% к 2030 г. и инерционных темпов прироста экспорта энергоносителей и сырьевых товаров
импорт	80	6.1	минимальные темпы, исходя из выхода на эластичность импорта по внутреннему конечному спросу к 2030 г. в 1 (на 1% прироста ВКС – 1% прироста импорта товаров)

Этюд 6. Скрытая безработица как ключевая проблема и ресурс развития

Выход на целевые параметры экономического роста (3-3.5% в год) с учетом стагнации (если не сжатия) российского рынка труда означает соответствующий рост его производительности.

При этом:

- в сырьевых отраслях потенциал повышения производительности ограничен (не более 1.5-2% в год – и в силу потенциала роста в них, и в силу уже состоявшейся технологической модернизации);

- в бюджетных секторах (где основу составляют сферы оказания услуг населению) сама возможность дальнейшего масштабного повышения производительности без падения качества жизни людей, взаимодействующих с этими институтами, сомнительна;

- отсюда, экономический рост в 3-3.5% предполагает длительное, примерно 7-10-летнее, повышение производительности труда в массовых нерентных отраслях порядка на 5% в год.

Возможности для такого повышения большие (см. ниже), и с технической точки зрения такая модернизация вполне реальна, однако ограничения социального характера для неё весьма высоки.

Для российской экономики характерна «ловушка дешевого труда», препятствующая технологической модернизации – в первую очередь, в части экономии трудовых издержек.

В результате длительного развития в России оформился своеобразный баланс между низкой (уступающей даже таким странам, как Мексика и Польша) производительностью труда в базовых несырьевых отраслях – и низкой его оплатой.

Потенциал повышения производительности труда в России весьма велик. В основных нерентных отраслях он составляет от 20% до 50% по отношению к близким к России по развитию институтам странам (Мексика, Польша), и порядка двух – двух с половиной раз по отношению к лидерам (Германия, Италия, Франция), см. Рисунок 10.

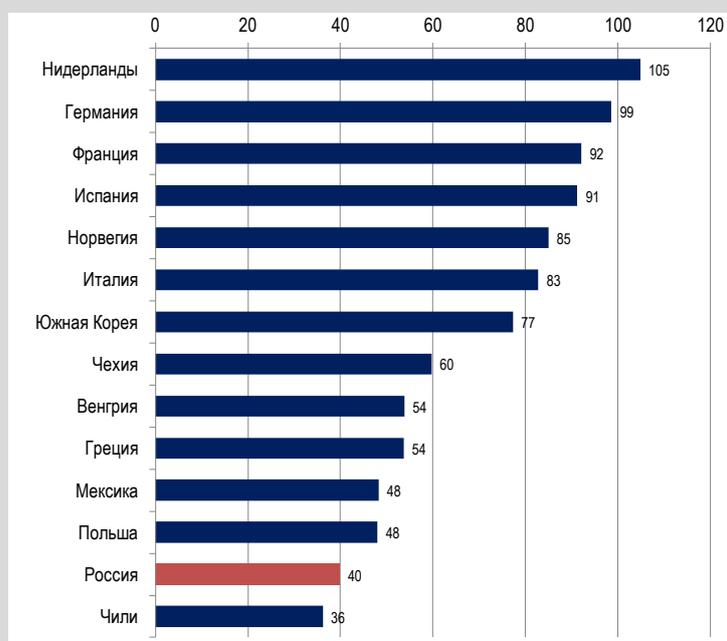


Рисунок 10. Производительность труда по странам в базовых несырьевых отраслях в 2015-17 гг. (тыс. долл. по ППС)

Возможности сохранения нынешнего режима развития российской экономики, уже практически исчерпаны¹². Во-первых, без обеспечения профессиональной и территориальной мобильности можно столкнуться с массовой безработицей, что приведет к крупномасштабному кризису в соответствующих регионах (аналог – китайский «кризис State Owershup Enterprises» в 1990-х годах). При этом, высокий уровень бедности (налицо массовая, порядка 10%, крайняя бедность, на уровне «денег не хватает даже на еду», имеющая, похоже, уже застойные формы) означает, фактически, отсутствие возможностей для наращивания безработицы.

Отчасти проблема связана с технологическим отставанием российской экономики, отчасти – с действием социального фактора, неготовностью властей субъектов Российской Федерации к масштабному высвобождению занятых (что, в отсутствие резервов для территориальной и профессиональной мобильности для «старопромышленных» регионов действительно будет означать социальный кризис).

Таким образом, вопреки расхожим представлениям, в России преобладает скорее скрытый избыток (неэффективно используемых) занятых, чем их дефицит. В перспективе эта проблема будет только усугубляться. По сути, можно говорить о ситуации «старопромышленного перенаселения», аналогичной когда-то существовавшему «аграрному перенаселению».

В значительной степени эта ситуация связана с негибкостью рынка труда и высокими социальными рисками при увольнении работников. Эти риски в итоге ложатся на субъекты Российской Федерации. Последние, в свою очередь (как и, отчасти, федеральные органы), максимально сдерживают высвобождение занятых и, соответственно, рост безработицы.

Сложился замкнутый круг: избыточная занятость на предприятиях из-за социальных рисков – низкие зарплаты¹³ (чтобы удержать рост издержек) –

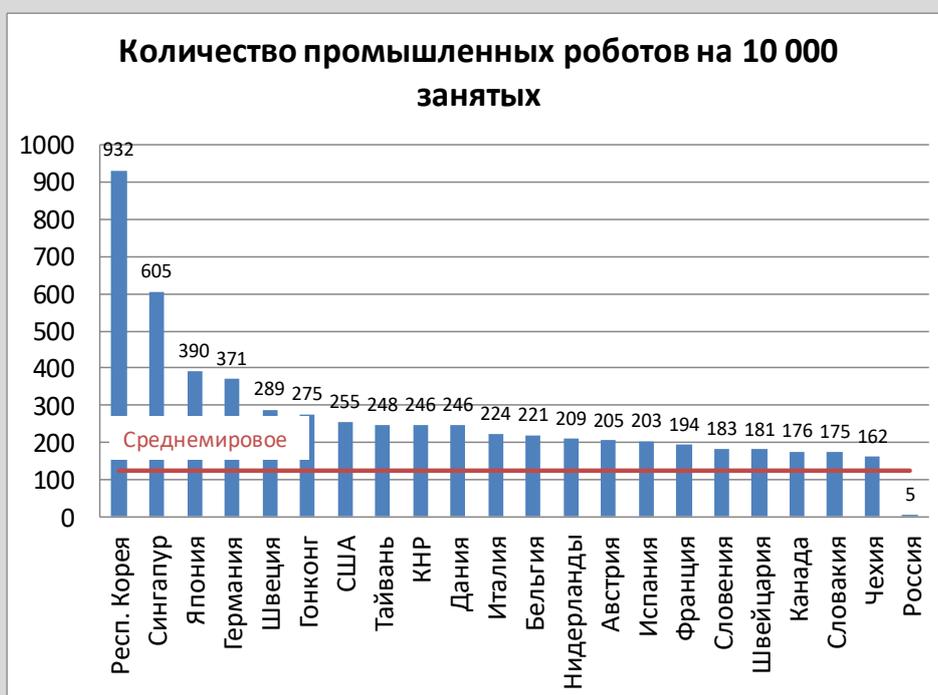
¹² Использованы материалы прошлого выпуска «Тринадцати тезисов»
http://www.forecast.ru/ARCHIVE/Mon_13/2021/13_132021.pdf

¹³ Отметим, что поддержание сложившейся ситуации (на фоне курса рубля, заниженного из-за покупки Минфином России валюты в рамках «бюджетного правила»; по оценке ИНИ РАН, без этой закупки курс составлял бы 60-65 руб. за долл.) становится уже, без преувеличения, угрозой национальной безопасности. Новое правительство Германии приняло решение о предоставлении безвизового въезда для россиян моложе 25 лет. С учётом перепала в доходах между Германией и Россией это (если не принять необходимых компенсационных мер) может обернуться настоящим «кадровым пылесосом», вытягивающим из России (как из Украины сейчас) молодые кадры, причем как высокой квалификации, так и рабочих и сервисных профессий, в том числе из провинции (возможный пример: провинциальная медсестра, с учетом роста спроса на младший медперсонал в стареющем Евросоюзе).

бедность и недопотребление – боязнь сокращения занятых (нет «подушек безопасности»).

В итоге, труд в индустриальных отраслях слишком дешев, чтобы замещаться роботами, соответственно, и относительно (по сравнению со странами, интенсивно использующих промышленных роботов) низко производителен. Особенно заметным это становится, если сравнить со странами, интенсивно использующими роботы. Так в России в 2019 и в 2020 гг. на 10 тыс. занятых в промышленности было всего 5 роботов, в то время как в среднем в мире этот показатель составлял 126 роботов против 99 в 2019 г. (см. Рисунок 11).

Отметим, что Китай намерен выйти на уровень развитых стран - на 300+ роботов на 10 000 занятых в промышленности.



Источник: The Countries With The Highest Density Of Robot Workers. https://ifr.org/downloads/press2018/2021_10_28_WR_PK_Presentation_long_version.pdf

Рисунок 11. Число промышленных роботов на 10 тыс. занятых в обрабатывающей промышленности, 2020 г.

С учетом роботизации и цифровизации производственных и бизнес-процессов - существенной особенностью современной экономики является то, что новые предприятия – малолюдны, даже в традиционных отраслях.

Мировой тренд в сфере занятости – дорогой, но небольшой по масштабам квалифицированный труд. Россия находится внутри этого тренда по вновь вводимым предприятиям (хороший пример – Амурский газохимический кластер, с суммарной численностью занятых на двух крупнейших предприятиях, Амурском ГПЗ и строящегося Амурском ГХК, всего в 5 тыс. чел.)

Дополнительным фактором, препятствующим ускоренной технологической модернизации стало миграционное привлечение дешевой низкокачественной рабочей силы, обесмысливающее замещение труда капиталом (и, соответственно, новыми технологиями). Парадоксально, но Россия, имеющая набор современных технологий строительства (где труд низкоквалифицированных мигрантов применяется крайне широко), использует их крайне ограничено; так, компания Геоскан участвует в проектах по «точному строительству» в мегаполисах Японии, но не России.

Характерно, что отмеченные факторы явно взаимно усиливают друг друга. Привлечение дешевого малопродуктивного труда дополнительно «запирает» российские компании в низкомаржинальных нишах. Дополнительный мотив экономить на затратах в этой ситуации ведет к снижению инновационной активности бизнеса.

Часть III. Контуры плана действий

Этюд 7. Конспект необходимых действий

С целью предотвращения втягивания российской экономики в затяжную стагнацию предлагается осуществить ее последовательную модернизацию путем реализации ряда взаимно согласованных действий, обеспечивающих выход на целевые темпы роста ВВП в 3-3.5% в год.

Общая логика необходимых действий в её рамках может выглядеть следующим образом.

1. В их ядре – стимулирование роста инвестиций (в соответствии с Национальными целями, +70% к уровню 2020 г.), обеспечивающее массовую модернизацию существующих рабочих мест и создание новых.

В рамках этой логики – создание благоприятного климата для инвестирования, реализации долгосрочных проектов развития (дальнейшее развитие логики СЗПК, создание из представителей заинтересованного бизнеса постоянно работающих консультативных органов при министерствах и органах управления крупномасштабными программами, переход к финансированию части проектов за счет выпуска облигаций с соответствующей моделью управления и др.).

2. В этой ситуации, с учетом структурной разбалансированности рынка труда, необходим масштабный межотраслевой переток занятых из стагнирующих или сжимающихся секторов экономики – в растущие. Отсюда объективно требуется отдельный комплекс мероприятий по профессиональному, в том числе дистанционному, переобучению занятых.

В меру сжатия спроса на трудовые ресурсы в традиционных отраслях, необходимо сформировать соответствующие по масштабам программы переобучения занятых (по предварительным оценкам, не менее 0.8-1 млн. человек

в год с учетом перспектив движения занятых между отраслями в обозримые 10-15 лет), интегрированные в нацпроект «Образование»¹⁴.

3. Целесообразно разработать программу территориального развития, увязанную с развитием новых отраслей и новыми миграционными потоками. Соответственно, необходимо формирование ёмкого первичного рынка современного, отвечающего стандартам ближайших 20-30 лет, жилья¹⁵ и инфраструктуры, включая цифровую, определяющую качество жизни и занятости в современном мире.

Такой подход потребует применения широкого спектра инструментов и механизмов государственной поддержки развития жилищной сферы. В части поддержания спроса это предполагает существенно больший акцент на развитие механизмов цивилизованной и доступной аренды, а также ссудо-сберегательных механизмов покупки жилья. В части поддержки предложения – стимулирование форсированного внедрения новых технологий жилищного строительства, ориентированных на спрос разных групп населения.

Помимо «нового индустриального строительства»¹⁶, которое постепенно будет превращаться в нишевый продукт для конкретных регионов и категорий потребителей, все больший акцент должен делаться на строительство, отвечающее высоким требованиям к качеству жилья и «среды обитания». Прежде всего, речь идет о востребованном среднем классом малоэтажном строительстве в окрестностях крупных городов и в исторических городах центральной России, а также о качественном массовом индивидуальном жилищном строительстве.

¹⁴ Отметим, что само по себе масштабирование высшего образования (в рамках идеи «инвестирования в социальный капитал», например) вне активизации инвестиционного процесса и стимулирования бизнеса (см. Этюд 7) столь же социально вредно (будет создавать слой «overgraduated» граждан, в основном молодых, имеющих амбиции на высокий заработок или создание сильного бизнеса, но не способных эти амбиции удовлетворить; это, в свою очередь, будет или выталкивать молодых профессионалов из страны, или повышать «уличную» социальную напряженность, прежде всего в крупных городах, центрах образования), как и технологическая модернизация основных производств без параллельного переобучения занятых.

¹⁵ Порядка 80-90 млн кв. м ежегодного ввода жилья вне двух столичных агломераций (в которых факторы производства – труд и земля – существенно переоценены относительно общероссийского уровня)

¹⁶ Максимально быстрое и дешевое строительство жилья, удовлетворяющего «минимальному пакету» требований к первому жилью для молодых семей и переезжающих рабочих массовых профессий

4. Чтобы рост инвестиций не приводил к банальному тиражированию морально устаревших технических решений, необходима параллельная комплексная технологическая модернизация основных производств.

При этом ключевым фактором формирования «сквозных технологий» в современных условиях становятся цифровые технологии. Необходимо подчеркнуть, что основной возможный эффект от их развития – не столько в собственно росте выпуска в секторе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), сколько в создании условий для повышения эффективности других секторов экономики.

Прямое воздействие ИКТ на рост российской экономики в перспективный период невелико - в силу масштабов отечественного ИТ-сектора. Суммарно оно оценивается в 5-6 проц. п. прироста ВВП на десятилетнем периоде. При этом косвенный эффект от развития ИКТ – через прирост эффективности экономики (повышение производительности труда, выход на новые рынки) – вчетверо выше. Таким образом, суммарно цифровизация способна обеспечить условия для почти половины прироста ВВП в целевом сценарии (см. Рисунок 12)

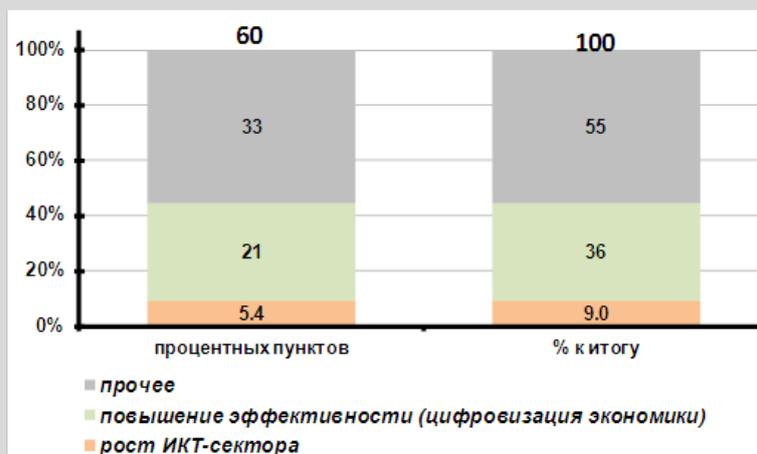


Рисунок 12. Динамика добавленной стоимости в ИКТ и ВВП России (темпы прироста, %), вклад ИКТ в прирост ВВП в 2021-2030 гг. (правая шкала, проц. пункты, целевой сценарий)

Соответственно, эффект от цифровизации во многом определяется трансмиссией ее результатов в основные сектора экономики и их модернизацией. Отсюда, основная задача – не реализация конкретных прорывных проектов в высокотехнологичных отраслях, а модернизация на базе цифровых технологий широкого круга производств, для которых ИКТ станет общетехнологической базой. Необходимо смещение акцентов от поддержки собственно сектора ИКТ к технологической модернизации широкого слоя производств и созданию адекватной экосистемы ИКТ (включая образовательную, культурную и институциональную среды).

5. Усложнение структуры экономики предполагает и ее соответствующую институциональную модернизацию. Существенной основой этого является формирование спроса на адекватные институты через развитие частного бизнеса.

Ключевым в этом отношении является формирование интенсивно развивающегося слоя малых и, что особенно важно с точки зрения перспектив экономического роста – средних предприятий. Помимо «поглощения» избыточных занятых¹⁷, высвобождающихся при модернизации основного слоя традиционных компаний, формирование этого слоя должно позволить разделить риски инновационного развития, сформировав в этих целях соответствующие экосистемы вокруг не склонных к принятию технологических рисков крупных компаний традиционных отраслей¹⁸.

Важнейшими ограничениями, которые необходимо преодолеть в рамках подобной логики действий, являются:

– формирование на общефедеральном уровне (например, с опорой на ВЭБ) системы поддержки выхода компании за пределы «домашнего» региона. Разнообразие систем поддержки малого бизнеса, уже развернутых в большинстве регионов позволяет создать и акселерировать бизнес регионального масштаба.

Однако те же системы поддержки, ориентированные на приоритеты и ресурсы конкретного региона, создают дополнительные барьеры для развертывания бизнеса в «чужих», особенно имеющих местных конкурентов, регионах, что и ведёт к формированию странной корпоративной структуры российской экономики, где доминируют очень крупные компании – и россыпь малых;

– обеспечение сбалансированности бюджетов субъектов Российской Федерации. Высокие риски для малого и среднего бизнеса создает в последние

¹⁷ Отметим, что альтернативная идея – на базе широкой выплаты базового безусловного дохода (ББД) без поддержки создания рабочих мест в малом и среднем сервисном бизнесе – может оказаться, скорее, вредной, ведущей к образованию анклавов десоциализированных граждан, живущих на ББД (ср. американский опыт Welfare); вероятно, потребность в осмысленном, целесообразном труде является базовой для человека.

¹⁸ Аналогичный феномен наблюдается в экономически развитых странах – технологически инновационная продукция в ряде случаев «выносятся» за пределы крупных компаний в тесно связанные с ними в рамках кооперации малые и средние технологические фирмы. Это, в частности, позволяет сочетать «эффект масштаба» от крупносерийного производства в больших компаниях – и готовность к повышенным технологическим рискам, вдобавок обеспечивая кастомизацию («подстройку» под требования конкретного пользователя) выпускаемой продукции.

годы рост налоговой и квази-налоговой, включая финансирование региональных социальных проектов, нагрузки в регионах базирования бизнеса.

Это обусловлено тем обстоятельством, что именно на субъекты ложится растущая нагрузка по финансированию социальных институтов (образования, здравоохранения), местных транспортных сетей и т.д. С учетом того, что основу их доходной базы составляют налоги на корпоративный доход, на имущество компаний, на малый бизнес и (неналоговые) поступления арендной платы, возможности бюджетов субъектов Федерации по поддержке развития бизнесов регионального масштаба определяются именно степенью сбалансированности их бюджетов;

– необходимость обеспечивать допуск малых и средних компаний к каналам продвижения их продукции на внутреннем (выделение квот на закупку их продукцию для госкорпораций, как это сделано ГК «Росатом») и на внешнем рынках (пример – стенды России на международных отраслевых выставках, ориентированные, в значительной мере, на ГК Ростех и крупные компании – но не на малый технологический бизнес).

Для расширения технологического потенциала компаний малого и среднего бизнеса целесообразно разработать соответствующие особенностям их спроса («короткое» видение перспектив, ориентация на готовые решения) технологические платформы по наиболее важным для малых и средних компаний направлениям, которые предстоит обнаружить, в значительной мере, аналитически.

6. Необходимо масштабировать поддержку экспортной экспансии.

Российский рынок недостаточно ёмок для обеспечения перспектив длительного интенсивного расширения отечественных обрабатывающих производств. В силу этого возможности для быстрого роста российской экономики связаны с экспортной экспансией (дополнительный фактор – необходимость поддерживать активное экспортно-импортное сальдо в условиях роста спроса экономики на импорт).

Для этого необходимо развертывание комплексных программ освоения рынков (начиная с евразийского). Это, как минимум, предполагает кратное расширение поддержки экспорта по всем имеющимся направлениям (в России одно из наименее экспортоориентированных машиностроительных производств среди развитых стран: экспортируется всего 10-15% производимых машин и оборудования).

В целом, в России уже создана достаточно сложная система поддержки экспорта, опирающаяся на РЭЦ (Российский экспортный центр), а опосредовано – на всю систему институтов развития.

В отличие от ряда других направлений действий, в части поддержки экспорта в нашей стране необходимая инфраструктура уже создана. Проблем в данной сфере, по большому счёту, осталось решить две:

- необходимо резко масштабировать деятельность соответствующих институтов, докапитализировав их; стоит отметить, что именно нехватка капитала порождает завышенные требования к эффективности поддерживаемых сделок и, как следствие – излишнюю бюрократизацию процедур предоставления поддержки;

- в деятельности структур поддержки экспорта целесообразно опереться на долгосрочный Стратегический и Научно-технологический прогнозы, позволяющие «в опережающем режиме» определять потенциально приоритетные направления поддержки экспорта.

7. Энергопереход как «принуждение к модернизации» основных производств

Начало глобального энергоперехода и ограничений (в странах ЕС и, возможно, США) является отличным поводом и для «принуждения к модернизации» – стимулированию бизнеса к внедрению современных, соответствующих мировым стандартам, технологий, и для взимания внутри страны «углеродных налогов» на экспортируемые сырьевые товары (порядка 1-3 млрд. евро в год), которые иначе будут изъяты странами Евросоюза.

Соответствующие ресурсы могут быть направлены на проекты по развитию природной среды. Это, в свою очередь, является важным фактором для модернизации регионов России, привлечения рабочих и инженерных кадров в новые «регионы освоения» (включая центральную Россию и Сибирь).

8. Общее обеспечение развития

Наконец, необходим набор действий по общему обеспечению «операции развития». К числу таких мер относятся: развитие социального капитала (общее образование, здравоохранение, культура, экология, современная городская среда и т.д.); инфраструктурное «разблокировка» территорий (создание взаимосвязанных магистральных и местных капиллярных инфраструктур, интермодальных узлов и т.д.); обеспечение воспроизводства технологического потенциала (развитие кадровой и технической базы прикладной и фундаментальной науки, баз данных, доступных для технологического бизнеса, науки и образовательных учреждений, библиотек моделей различного назначения и т.д.).

Этюд 8. Территориальное развитие, как способ стимулировать изменения

Обеспечение крупномасштабных, системных изменений в экономике предполагает соответствующий «провоцирующий импульс», делающий структурные изменения неизбежными и необратимыми.

С учетом общественного консенсуса по поводу необходимости более справедливого и равномерно распределённого по территории страны эффекта экономического развития – такой импульс может быть связан с формированием новых зон экономического освоения.

Первое перспективное направление пространственного развития – формирование новых зон экономического роста на востоке страны. Ими могут стать как существующие крупные города в Сибири и на Дальнем Востоке, так и новые центры экономической активности вблизи разрабатываемых месторождений дефицитных цветных металлов, создаваемых транспортных коммуникаций и т.д.

Это потребует синхронизированных действий по нескольким направлениям:

- развитию городской среды, инженерной, социальной и экономической инфраструктуры (цифровой, торговой, образовательной);
- созданию высокопроизводительных рабочих мест в рамках политики системной модернизации;
- обеспечению трансферта квалифицированных кадров из других регионов страны.

Второе перспективное направление пространственного развития – передача импульса развития от столичных мегаполисов к окружающим их территориям.

Роль столичных мегаполисов в экономике России является уникальной. Они концентрируют качественные ресурсы развития¹⁹, являются своеобразным «терминалом» для выхода на глобальную экономику, позволяющим получать с мирового рынка качественные ресурсы развития и создавать сложную высокотехнологичную продукцию. Одновременно, сам статус городов федерального значения, а также богатая социальная, культурная и технологическая среда, помогает Москве и Санкт-Петербургу концентрировать ресурсы страны в целом на решении общефедеральных задач.

Однако сохранение нынешней, крайне поляризованной, территориальной модели развития также формирует и риск превращения столичных мегаполисов в зоны разоряющего роста – «пылесос», вытягивающий кадровые и финансовые ресурсы из окружающих территорий.

К счастью, новая реальность, появившаяся в период пандемии – частичный переезд квалифицированного персонала (в значительной мере, в секторе ИКТ, управлении бизнесами и т.д.) из офисов в крупных городах в пригороды – позволяет снизить (или вовсе устранить) этот риск. Пояс малых и средних городов вокруг двух столиц – «большая субурбия²⁰», расположенная от них на

¹⁹ Человеческие, включая наиболее квалифицированные кадры в новых отраслях экономики; административные, включая специалистов по управлению сложными проектами; инфраструктурные, включая цифровую инфраструктуру; финансовые.

²⁰ «Субурбанизация западного типа выражается в том, что значительное число горожан постоянно проживают вне центров крупных городов, фактически за городом, в пригородной зоне, в односемейных жилых домах, например коттеджах или блокированных таунхаусах, расположенных на собственных земельных участках». <https://strelkamag.com/ru/article/vocabulary-suburbia>

расстоянии 1-2 часов на скоростном транспорте – в новых условиях может получить дополнительный импульс развития.

Заметим, эффективная передача импульса от мегаполисов к периферии возможна при:

- эффективном выстраивании цифровых и транспортных инфраструктур («работать в малом городе как в мегаполисе»);
- развитии качественных социальных сред в малых и средних городах на возможном «пространстве освоения».

Одновременно начинается процесс «умной реиндустриализации» столиц – формирование в мегаполисах экосистем, объединяющих образование, научно-технологичный сектор и небольшие по численности высокомаржинальные промышленные производства.

«Сорок участков бывших промышленных зон общей площадью свыше 590 гектаров реорганизуют в рамках программы «Индустриальные кварталы». Все территории расположены в разных районах Москвы. ... Вместо промзон на участках появятся современные промышленные кварталы, жилые постройки и инфраструктура. В результате реорганизации пространства в новых кварталах появится около 190 тысяч новых мест приложения труда. В будущие проекты планируется вложить более 2,9 триллиона рублей. Поступления в бюджет города при этом составят 450 миллиардов в год»²¹.

Этюд 9. Четыре модернизации сферы науки и технологий

Из сложно выстроенной системы задач развития вытекает соответствующая по сложности структура необходимых действий в сфере науки и технологий. В целом, она описывается идеей «четырех взаимосвязанных модернизаций»²²:

- модернизации науки и воспроизводства научных заделов;
- реализации прорывных проектов в сфере ответственности государства;
- технологической модернизации массовых отраслей;

²¹ [40 участков бывших промзон реорганизуют по программе «Индустриальные кварталы» \(vm.ru\)](http://vm.ru)

²² Материалы этого раздела были подготовлены при финансовой поддержке Фонда развития интернет инициатив (ФРИИ) в 2020-21 гг.

– развития новых технологий и новых бизнесов, лежащих вне «технологического мейнстрима», а также соответствующих экосистем.

Ключевой момент здесь – именно во взаимосвязи этих модернизаций, обеспечении трансмиссии результатов между отдельными уровнями этой модернизации, обеспечивающей максимальный системный эффект от соответствующих действий и «замыкание» этих эффектов внутри российской инновационной системы.

1. Модернизация науки

Данное направление является, по сути, ключевым, но обеспечивающим по отношению к остальным трем. Ключевой в нём, в рамках обновления технической и кадровой базы науки, является именно поддержка прорывного развития на приоритетных для России направлениях с хотя бы частичной переориентацией науки с «инерционного» следования за мировой повесткой на удовлетворение потребностей развития российского технологического комплекса.

Так, необходима максимальная интеграция фундаментальных научных исследований (с учетом свойственного фундаментальной науке «поискового» характера работы) и крупномасштабных прикладных исследований проектного характера, нацеленных на получение конкретного результата (по образцу, например, отечественного «атомного проекта» или современных международных проектов «Геном человека» или «Карта мозга»).

2. Прорывные проекты

Реализация технологических проектов в сферах ответственности государства, в том числе с обеспечением трансфера их результатов далее, частным компаниям (включая проекты по созданию технологической базы будущего развития и комплексную цифровизацию экономики и общества).

Помимо достижения непосредственных результатов в сферах (широко понимаемой) военной, экономической и технологической безопасности, что и составляет основной предмет работы госкорпораций, ключевое значение, с точки зрения обеспечения экономического эффекта, здесь имеют еще три аспекта.

- 1) Создание новой технологической базы развития российской экономики – в части материаловедения и метрологии, химико-биологических технологий, нанотехнологий и др.
- 2) Замыкание созданных новых продуктов на спрос со стороны существующих/создание новых отраслей, что обеспечивает новое качество роста российской экономики. Хорошим примером является возможное создание «атомно-водородного контура»: использование потенциала атомной энергетики для выделения водорода из воды с целью его использования как топлива и экспорта.
- 3) Создание инструментария (в том числе, измерительной и лабораторной базы, вычислительных мощностей общего доступа) и инфраструктур. Интересным примером создания новейшей высокотехнологичной инфраструктуры «поверх» традиционной является дорожная карта «Квантовые коммуникации», разработанная и реализуемая ОАО «РЖД» совместно с ведущими экспертами и научными организациями²³.

3. Технологическое благораживание массовых отраслей.

Речь идет, прежде всего, о поддержке технологической модернизации российских компаний и переориентации их на предложение отечественной науки, а организаций науки – на спрос со стороны компаний.

Ключевых направлений действий здесь два:

- 1) обеспечение «точечной» технологической модернизации ключевых продуктов, в том числе на базе отдельных прорывных технологий, разработанных в рамках государственных программ, а также создание новых «лидерских» продуктов и подотраслей. Хорошими примерами могут быть автономные транспортные средства и «киберассистенты водителя» на базе технологий искусственного интеллекта, технологии «умной медицины» и «умной энергетики», гибкие робототехнические производственные технологии и т.д. Проблема здесь в том, что, в силу структуры российской экономики, спрос на

²³ Утверждена дорожная карта развития квантовых коммуникаций. URL: <https://company.rzd.ru/ru/9354/page/104069/?id=254824>

такую глубокую модернизацию со стороны российского бизнеса крайне ограничен.

Поэтому задачей в данном случае является «принуждение к модернизации»: каталогизация на уровне отраслевых стратегий развития «окон возможностей» и узких мест технологического характера; реализация пакетов мер, направленных на ускорение продвижения технологий через управление системами технологических стандартов и технических регламентов, управление требованиями по госзакупкам (типа «отказа от закупок транспорта без киберассистента» или запрета на применение «углеродно грязных» технологий, см. этюд 7); применение специальных мер финансовой поддержки программ модернизации (льготное кредитование и т.д.);

2) создание условий для ускорения технологической модернизации основной массы российских компаний. Ключевым моментом здесь становится формирование постоянно действующей коммуникации, обеспечивающей ориентацию российского научно-технологического комплекса на реальные потребности отраслей, а их, в свою очередь, – на предложения российских технологических новаций. Эта коммуникация призвана преодолеть отмеченный выше разрыв между сферами производства и потребления технологических разработок: производятся они, в значительной мере, «под мировой спрос», а внутренний спрос на технологии удовлетворяется, в основном, за счет импорта.

Инструментом такой коммуникации может стать научно-технологический форсайт, причем не только прогнозно-аналитический, но и управленческий механизм.²⁴

4. Развитие новых научных и технологических направлений

Наконец, самостоятельной задачей является, как уже отмечалось, развитие новых научных и технологических направлений (соответствующая попытка

²⁴ Цель научно-технологического форсайта, в отличие от традиционных методов прогнозирования, заключается в вовлечении в процесс определения приоритетов технологического развития непосредственных участников технологического процесса: компаний-производителей и потребителей технологических инноваций, а также отраслевых экспертов в сфере развития технологий. Методология форсайта позволяет вывести на качественно новый уровень деловые контакты и конкретизировать приоритетные направления сотрудничества исходя из реальных потребностей бизнеса и возможностей науки.

делается, например, в рамках Национальной технологической инициативы, НТИ) и инновационных бизнесов, а также соответствующих экосистем²⁵.

Этюд 10. Государственные проекты развития и саморазвитие бизнеса

Активизация государственной политики предполагает специальный комплекс действий, направленный на то, чтобы активные действия государства не подавляли инвестиционную и деловую активность частного бизнеса, а наоборот, усиливали ее, порождая соответствующие синергетические эффекты. В итоге, необходимо перейти к соотношению «государственного костяка» (формирующих, на базе свойственного государству долгосрочного видения, инфраструктурную и технологическую основу роста) и «частных мышц» (именно частный бизнес берет на себя важнейшие риски, в том числе инновационные). Таким образом, действия государства по проектному созданию ресурсов (технологических, образовательных и т.д.) и инфраструктур должны обязательно стать основой для формирования новых бизнесов.

У государства в любом случае есть свои собственные приоритеты - национальная безопасность, инфраструктура (в том числе цифровая), социальное развитие, наука, развитие депрессивных регионов и новых отраслей и др.

Чтобы обеспечить такую синергию государственных и частных приоритетов, вероятно, целесообразно:

²⁵ «Экосистемный» (по аналогии с биологией) подход к инновациям (соответственно, инновационным отраслям и рынкам) является очень популярным, но относительно новым даже по мировым меркам. Общепринятого, стандартизованного, определения инновационной экосистемы в настоящее время не существует. Возможно, наиболее удачным является определение инновационной экосистемы от Massachusetts Technology Collaboration: «Инновационная экосистема – это термин, используемый для описания большого, разнородного набора участников и ресурсов, которые необходимы для инновационного процесса в современной экономике. Это включает предпринимателей, инвесторов, исследователей, университетских преподавателей, венчурных капиталистов, а также ресурсы развития бизнеса и другой технической помощи, включая бухгалтерию, конструкторов, контрактных производителей и поставщиков услуг обучения и профессионального развития» Dedehayir O., Seppanen M. Birth and Expansion of Innovation Ecosystems: A Case Study of Copper Production // Journal of Technology Management & Innovation. 2015 Vol. 10(2). Pp. 145-154.

Иначе говоря, «инновационная экосистема – это набор системно взаимосвязанных игроков, обеспечивающих полный инновационный цикл, и включающий в себя всех акторов, агентов и сервисы, которые необходимы для производства инноваций» (Е.Б. Кузнецов)

- привлечение бизнеса к выработке приоритетов в рамках госпрограмм и тем более к программам на уровне регионов. Возврат идеологии «смешанной дирекции Проектов» (в прошлом прорабатывалась для Федеральных целевых программ) с привлечением бизнеса к формированию приоритетов и отдельных мероприятий по инвестпроектам;
- выработка «политики одного окна»/одного гранта для поддержки инвестпроектов в регионах, преодолевающей сложившуюся раскоординированность мер поддержки на региональном уровне;
- создание для сырьевых регионов-доноров (с избыточной зависимостью от всего нескольких энергетических рынков, но и с возможностью, в качестве донора, управлять региональными налогами) моделей «региона технологической диверсификации» («регион-Нокиа», создающий себе новые основы для устойчивого роста)

В конечном итоге, необходимо найти новый для нас баланс «проектов и институтов», порядка и свободы.

В любом случае, управление будущим – еще и задача формирования субъекта развития во взаимодействии государства, общества и бизнеса. В основе этого – баланс сильного порядка (основанного на сотрудничестве государства и бизнеса) и «творческой саморазвивающейся ризомы»²⁶, обеспечивающей постоянный приток инноваций «снизу».

²⁶ Ризома (от la rhizome – корень по-французски) – философская категория постструктурализма, введенная Ж. Делезом и Ф. Гваттари, противопоставляющаяся неизменным линейным структурам (как бытия, так и мышления). Согласно Делёзу и Гваттари, у ризомы нельзя выделить ни начала, ни конца, ни центра, ни центрирующего принципа («генетической оси»), ни единого кода (наглядным ее примером выступает запутанная корневая система, мицелий сообщества грибов). Ризома трудно описуема почти неуправляема, и способна порождать несистемные и неожиданные эффекты.

Этюд 11. Финансирование роста

В условиях «вызова стагфляции» (см. Этюды 1 и 3) обсуждается применимость стратегии «рейганомики» для её преодоления. Речь идет о формировании позитивных шоков предложения, позволяющих повысить конкурентоспособность экономики, и за счет этого обеспечить и экономический рост, и стабилизацию цен. При этом в качестве основных инструментов формирования позитивных шоков рассматриваются:

- резкое повышение уровня процентных ставок (с поэтапной последующей нормализацией), позволяющее остановить инфляцию и «перезапустить» долгосрочные сберегательные и инвестиционные мотивации;

- расчистка рынка от слабых компаний, для того, чтобы повысить общую эффективность корпоративного сектора;

- дерегулирование и приватизация, открывающие простор для предпринимательской инициативы и делающие госсектор более компактным и эффективным.

Однако при этом забываются несколько других важных компонент «рейганомики», без которых её относительный успех был бы невозможен:

- существенное ослабление налогово-бюджетной политики, в основном, посредством снижения налогов (в т.ч. корпоративных) – это, во-первых, снизило издержки производителей, во-вторых позволило уравновесить дестимулирующее влияние на конечный спрос монетарной политики стимулирующим влиянием фискальной (наилучшее сочетание для одновременного подавления инфляции и сохранения экономического роста);

- поддержание достаточно динамичного расширения денежного предложения, несмотря на высокий уровень ставок (обеспечиваемое посредством приобретения ФРС государственных облигаций) – что дало производственному обороту необходимую (хоть и «дорогую») ликвидность;

- значительное расширение притока прямых иностранных инвестиций в США, что позволило «позаимствовать» ряд технологических преимуществ потенциальных конкурентов (экономичность, экологичность и др.). При этом приток прямых инвестиций стал следствием не только низких налогов и дерегулирования на внутренних рынках, но и повышения тарифных барьеров для защиты от импорта готовых товаров (ПИИ как способ обойти барьеры через открытие сборочных производств);

- особый маневр с курсом национальной валюты – в начале стимулированное высокими ставками укрепление (что облегчило импорт оборудования и ноу-хау), а затем – скоординированное с основными торговыми партнерами управляемое ослабление («соглашение Плаза»), повысившее ценовую конкурентоспособность модернизовавшегося производства. Это позволило отеснить зарубежных конкурентов с внутренних рынков и начать новую экспансию национальных производителей на внешних.

Точное воспроизводство последних четырех компонент политики «рейганомии» для России представляется невозможным, однако в творчески преобразованном виде они могут рассматриваться как элементы адекватного ответа на глобальный «вызов стагфляции»:

- более энергичное использование накопленных государством резервов для финансирования модернизации в рамках Нацпроектов и инициатив социально-экономического развития. Это, в частности, потребует сохранения на текущем уровне порога ликвидных средств ФНБ, свыше которого возможно их инвестирование внутри экономики;

- при необходимости, финансирование этих расходов выпусками государственных облигаций; рекордно низкий по сравнению с другими крупными и средними экономиками уровень суверенного долга позволяет делать это без какой-либо угрозы платежеспособности государства. При этом через более активные операции на вторичном рынке Банк России может «подстраховывать» его, предотвращая резкие колебания котировок и влияя на формирование кривой доходности, стимулирующей доступность «длинных денег» в экономике (относительно невысокий уровень ставок по долгосрочным гособлигациям, выполняющим роль бенчмарка для долгосрочных частных долговых инструментов);

- специальные меры по гарантированию и страхованию (в том числе с использованием валютной части резервов государства) прямых иностранных инвестиций (ПИИ), ориентированных на «доставление» производственных цепочек, на локализацию в России частей этих цепочек (по возможности, вносящих наибольший вклад в создание добавленной стоимости конечной продукции). Для этого могут заключаться специальные соглашения со странами и территориями, с которыми складываются конструктивные политические отношения (Китай, Гонконг, Южная Корея, Сингапур, Израиль).

В частности, речь может идти об «export-platform FDI», нацеленных в т.ч. на выход на рынки третьих стран («ближнее зарубежье», менее развитые азиатские страны, отдельные европейские страны). России это поможет воспользоваться

фактором монетарного разогрева спроса на внешних рынках, компаниям из стран-партнеров – стабилизировать цепочки поставок, приблизив часть производств к рынкам сбыта. Другим направлением стимулирования могут быть ПИИ в производство товаров на основе более высоких степеней передела природного сырья, причем стимулом для инвестиций могут быть определенные вводимые государством ограничения (прямые и косвенные) на экспорт продукции низких степеней передела;

- стимулирование (с использованием валютной части резервов государства) импорта не имеющего российских аналогов оборудования и ноу-хау для целей перевооружения производств, в первую очередь – несырьевых экспорто-ориентированных производств.

Это может быть реализовано на основе закупок институтами развития (например, РЭЦ) соответствующего оборудования и объектов интеллектуальной собственности и предоставлением (на льготных условиях) права их использования российским компаниям-партнерам, реализующим при поддержке данных институтов программы модернизации и экспортной экспансии. Такой «маневр» позволит совместить для российских экспортеров преимущества ценовой конкурентоспособности (обеспечиваемых благодаря мягкому сдерживанию укрепления рубля в результате покупки валюты государством) с преимуществом доступности инвестиционного импорта для обеспечения технологической конкурентоспособности (без такого рода специального инструмента политика сдерживания укрепления рубля этому препятствовала бы).

Этюд 12. Место в мировой экономике: выращивание чемпионов

Развитие бизнесов в новых отраслях предполагает формирование в них бизнес-субъектов, соразмерных существующим корпорациям в сырьевом секторе и в «государственном» секторе машиностроения (ГК Ростех).

Конкретно, речь может идти о «выращивании» существующих, и имеющих потенциал и амбиции дальнейшего развития до масштабов «Национальных чемпионов» - игроков международного масштаба.

Предлагается вариант «последовательной трансформации» инновационной компании²⁷.

На первом этапе, на базе сотрудничества с отраслевыми компаниями и государственными институтами развития производится акселерация существующей компании до уровня лидеров, обеспечивающих развитие и технологическую трансформацию компаний на отраслевых рынках (в том числе, за счёт импортозамещения в критически значимых сферах): добыча и переработка полезных ископаемых, энергетика, агропромышленный комплекс, промышленное производство, городское хозяйство, образование, транспорт и др.

На втором этапе производится, за счет взаимодействия с российскими корпорациями, РЭЦ и стратегическими иностранными партнерами, вывод российских инновационных компаний на мировой рынок и их масштабирование до размеров отраслевого лидера на том или ином, уже международном, рынке.

На третьем этапе, с использованием договоренностей с внешними стратегическими игроками, производится IPO российской компании и превращение ее в значимого «платформенного игрока» на мировом рынке.

Специфическое стратегическое направление для развития российской экономики, с учетом особенностей геополитического и геоэкономического положения нашей страны - экспорт безопасности и «энергоустойчивости», как опора роста.

Ближайшие десятилетия будут, вероятно, характеризоваться усилением рисков безопасности самого разного рода – как связанных с конфликтами центров силы (не только прямо, но и даже большей степени – косвенно), так и

²⁷ Использованы материалы статьи Белоусова Д.Р., Михайленко К.В., Сабельниковой Е.М., Солнцева О.Г. "Роль цифровизации в целевом сценарии развития экономики России" <https://ecfor.ru/publication/ikt-v-dolgosrochnom-razvitii-rossijskoj-ekonomiki/>. Материалы этого раздела были подготовлены при финансовой поддержке Фонда развития интернет инициатив (ФРИИ) в 2020-21 гг.

возникновением «новых» спонтанных рисков безопасности - в кибернетической сфере (что усиливается процессом «сервисизации» продуктов – превращение товаров во временно предоставляемые потребителям объекты – работающие в той мере и до тех пор, пока действует установленное на нем лицензированное программное обеспечение), сфере «ненаправленного» экстремизма, опасных природных явлений и эпидемий.

Россия, как страна, в силу географического положения играющая центральную роль в Евразии, и в силу накопленных компетенций, могла бы предложить систему комплексных решений, обеспечивающих безопасность на всем евразийском континенте.

Возможные предложения России: замыкание на Россию трансевразийских транспортных путей (включая использование Северного морского пути и воздушного пространства России), свободных от политических манипуляций, военных рисков и террористических атак²⁸, создания в России депозитариев генофонда растений и животных (включая культивируемые), использование для устойчивого энергоснабжения стран Евразии энергомоств из России (учитывая компетенции нашей страны по управлению высоковольтными энергосетями большой протяженности), использования компетенций России по техническому обеспечению транспортной и энергетической безопасности (включая использование программного обеспечения с «открытым кодом»).

- создание, совместно со странами-партнёрами на евразийском континенте, системы опережающего реагирования на возможные риски, включая системы быстрого создания диагностических средств и вакцин от особо опасных заболеваний, вывода в Россию дата-центров и баз данных (свободных, соответственно, от несанкционированного вмешательства);

²⁸ Как, например, морской путь через Южно-Китайское и Красное моря

Этюд 13. Включение в глобальный «климатический диалог»

Новое возможное направление «внешнеэкономической политики» – формирование и реализация собственной экологической / углеродной политики.

Сегодня борьба с (негативным) изменением климата, прежде всего, потеплением, во все большей мере, становится «борьбой с углеводородными отраслями». Соответственно, она, во все большей степени, становится инструментом получения односторонних преимуществ уже наиболее технологически развитых стран и способом блокирования промышленного развития менее развитых стран (что наглядно проявилось в ходе климатического саммита в Глазго)²⁹.

При этом с позиции экологии соответствующая политика является спорной, ведя к росту потребления энергоемких и экологически «грязных» продуктов цветной металлургии (утилизация отработавших срок аккумуляторов также является экологически весьма «грязной»).

Возможные предложения России:

- использование взимаемых внутри страны «углеродных налогов» на проекты по развитию природной среды (см. этюд 7; в перспективе – вплоть до терраформинга отдельных ландшафтов; интереснейший международный проект «плейстоценовый парк» реализуется сейчас в Якутии) и создание «экологически нейтральных» поселений в уязвимых регионах;

- предложение странам-партнерам низкоэмиссионных технологий сжигания ископаемого топлива (в том числе ориентированных на рынки индустриально развивающихся стран), водородных технологий, атомных технологий высокого уровня, технологий управления «большими» энергосетями, оптимизирующих КПД систем;

- совместно с партнерами создания и апробации на базе искусственного интеллекта самообучающихся систем энергетического аудита (как «больших», для «магистральных» энергосетей, так и «малых» – для жилищ, объектов промышленности и транспорта), автономных жилищ и поселений, а также космического мониторинга выбросов (здесь Россия пока отстает);

²⁹ Заметим – и развитых, возможно, тоже: во всяком случае, ряд базовых цифровых инфраструктур (работа дата-центров, например) требуют больших затрат энергии.

- формирование интеллектуального форума, построенного на идее снятия противоречия между промышленно-технологическим развитием и сбережением природы через интенсификацию развития в режиме «природно-подобных» и экологически нейтральных технологий («от эксплуатации природы к сотрудничеству с ней», что хорошо соответствует отечественной культурной традиции³⁰). Успешный «запуск» такого форума может вывести Россию в лидеры современных дискуссий о развитии технологий и общества.

Материал подготовили

Руководитель направления, к.э.н. Белоусов Д.Р.(разделы 1, 4-10,12, 13)

Руководитель направления, к.э.н. Солнцев О.Г.(разделы 2,3,11)

Использованы материалы

Ведущего эксперта, к.э.н. Михайленко К.В.

Эксперта Аблаева Э.Ю.

Эксперта Артеменко В.Г.

³⁰ заметим, например, что технологии создания автономных домов является ключевой для создания поселений на Луне, Марсе и на морском дне