



### **Тетрадь 13. Контуры прогноза ближайшего десятилетия: сквозь «туман неопределенности»**

Наступающее десятилетие уже сейчас вышло за пределы «жизни as usual» - и это состояние «unusual» в ближайшие годы будет, видимо, нарастать.

Речь идет как о нескольких трендах как достаточно устойчивых, и потому – более или менее прогнозируемых, так и качественно новых технологических и институциональных трендах. Кроме того, эти тенденции сильно противоречивы.

#### **Мировая экономика: переплетение трендов**

На уровне мировой экономики можно выделить следующие тенденции (см. также [Тетрадь 3](#)):

Первое. *Закрепление негативных тенденций в сфере демографии в развитых странах.*

Согласно Демографическому прогнозу ООН, к числу основных мировых трендов в области демографии будут относиться:

- 1 Продолжение роста население мира, хотя и более медленными темпами.
- 2 Прирост населения Африки к югу от Сахары может составить более половины прироста населения мира в период между 2019 и 2050 годами.
- 3 Концентрация более половины прогнозируемого прироста населения мира до 2050 года всего в девяти странах: Демократической Республике Конго, Египте, Эфиопии, Индии, Индонезии, Нигерии, Пакистане, Танзании и США. Согласно прогнозам ООН, Индия к 2027 году превзойдет Китай как самую густонаселенную страну мира.
- 4 Сокращение численности населения в 55 странах на 1% или более в период между 2019 и 2050 гг. из-за устойчиво низкого уровня рождаемости и высокого уровня эмиграции. Наибольшее относительное сокращение численности населения за этот период с потерями от 20% ожидается в Болгарии, Латвии, Литве, Украине и на островах Уоллис и Футуна.
- 5 Возможность ускоренного экономического роста, известного как «демографический дивиденд», в большинстве стран Африки к югу от Сахары, а также в некоторых странах

Азии, Латинской Америки и Карибского бассейна благодаря более быстрому росту населения в трудоспособном возрасте, чем в других возрастных группах.

6 В 2018 г. впервые в истории число людей в возрасте 65 лет и старше превысило число детей в возрасте до пяти лет. Ожидается увеличение этого показателя вдвое. Налицо снижение общей численности рожденных детей.

7 Ожидаемая продолжительность жизни с 1990 г. увеличилась на 8 лет и составила в 2019 г. 72.6 года. Прогнозируется дальнейшее увеличение этого показателя. Старение населения, вызванное снижением рождаемости и смертности, и увеличением продолжительности жизни обусловит рост демографической нагрузки на трудоспособное население.

*Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/423).*

Важнейшим для мировой экономики фактором может стать начало быстрого старения населения в Китае – последствия закрепления модели малодетной семьи, перехода к модели «общества потребления» и проводившейся в прошлом демографической политики.

Основные результаты:

- возникновение дефицита труда в экономике. Усиление тенденции к роботизации и / или поиску дешевого труда в новых «регионах роста»;
- повышение значимости для населения качества жизни – экологии / климата, медицины, социокультурных параметров среды, вплоть до уровня, характерного для институционально развитых стран;
- возникновение глобального дефицита сбережений, окончательный вынужденный переход к масштабному кредитованию развития.

Второе. Закрепление «*финансовой пост-глобализации*».

Результатом кризиса 2008-2010 гг., геоэкономических и геополитических конфликтов стал распад глобальных (дис)балансов: «избыточные сбережения в Китае – долг в США», «американское долговое потребление – производство в Китае и странах АТР»; китайские портфельные инвестиции в американский долг – американские инвестиции в китайское производство.

Эта система балансов обеспечивала решение четырех важнейших задач:

- а) устойчивый рост благосостояния в США;
- б) создание достаточного импульса для производства и постепенного наращивания технологического уровня в Китае;
- в) трансформации китайских сбережений в «качественные» прямые инвестиции корпораций развитых стран в китайские производственные активы (с контролем рисков и обеспечением доступа к качественным ресурсам развития);
- г) технологический трансферт из США в быстро индустриализирующиеся страны АТР (в первую очередь, в Китай).

В настоящее время эта система необратимо разрушена. В результате произошло несколько крупных сдвигов в мировой экономике (особенно ярко проявившиеся в 2017-2021 гг.):

- реиндустриализация США, ставшая предметом глубокого «межпартийного консенсуса» и поддерживавшаяся последовательно администрациями Б.Обамы, Д.Трампа и Дж.Байдена. В приоритете: энергетика (включая переход к самообеспечению энергией за счёт развития сланцевых технологий и возобновляемой энергетике), инфраструктура, космос, оборонные отрасли и, естественно, ИКТ как общий технологический фундамент развития всех отраслей;
- переход Китая к выстраиванию Национальной инновационной системы «полного цикла», включающей самостоятельную (что существенно – на базе использования результатов глобальной научной кооперации) разработку новейших технологий и их воплощение в соответствующую требованиям развитых рынков высоко- и среднетехнологичной продукцию;

За последние десять лет Китай прошел трансформацию от «фабрики мира» к «лаборатории мира», экспорт услуг из Китая быстро растет при дальнейшем повышении добавленной стоимости товарного экспорта (см. Рисунок 1).

Размер китайской экономики вырос за последнее десятилетие до пандемии на 90%, тогда как мировая экономика – всего на 46%.



Рисунок 1. Доля Китая в основных показателях мировой экономики

Даже с учетом потерь в пандемию, которые в Китае оказались в относительном выражении ниже, чем в развитых странах, следующее десятилетие позволит сократить разрыв с развитыми странами, вероятно, выйдя в группу стран, склонных к «ловушке среднего дохода». При этом доля трудоспособного населения сократится на 3 проц. п.

Следует отметить, что сокращение трудоспособного населения уже вызывает структурные изменения в экономике Китая и в перспективе десятилетия станет полноценным ограничителем реализации стратегии роста «фабрика мира», выбранной руководством страны ещё 40 лет назад. Переход к интенсивной модели развития, для которой характерны опережающие темпы роста производительности труда, был начат ещё в 2012 г., но риски перехода очень существенны.

Интеграция китайского юаня, в том числе и через Гонконг, в мировую финансовую систему также существенно увеличилась – рост рынка сделал финансовые инструменты в этих валютах распространенными в Азии и используемыми в развитых странах.

- переход всех основных игроков мировой экономики к автономной эмиссии, смягчение денежно-кредитной политики. В результате проблема закредитованности бизнеса, государственного долга и/или «перегрева» финансового рынка коснулась в той или иной мере практически всех развитых стран (кроме России, с её традиционно консервативной денежно-кредитной и

бюджетной политикой, но и низкими темпами роста), включая США, Китай, страны Южной Европы, страны интенсивной индустриализации (Турция, Аргентина и др.);

- ставка на «саморазвивающиеся» рынки новых товаров, обеспечивающие новый, ранее не существовавший спрос (пример – спрос на смартфоны, услуги цифровых платформ или электромобили), ещё не имеющие сформировавшихся параметров рынков и, тем самым – очевидных границ капитализации;
- рост в условиях усиления глобальной конкуренции, значимости широко понимаемой безопасности (энергетической – самообеспечение / контроль над месторождениями и источниками сырья; безопасности транзитных маршрутов, информационной, противозидемической, военной). Окончание «мирного двадцатилетия» 2000-2010-х гг, повышение вероятности и масштабов крупных региональных конфликтов и новых форм конфликтов.

Третье. Ключевая роль *технологической гонки* в воспроизводстве мировой экономики и институционального порядка в ней.

Стержнем международной конкуренции выступает развитие технологий – для развитых стран оно становится инструментом сохранения глобального лидерства и, одновременно, фактором поддержания устойчивости финансовых рынков, выстроенных вокруг «новых рынков».

Для стран – потенциальных технологических лидеров (Китай, Россия) технологическая гонка является способом де-факто обеспечить себе место в новом разделении труда и новой возникающей структуре стандартов (см. ниже)

В любом случае, в ближайшие годы можно ожидать возникновение целого ряда новых технологий, способных качественно изменить условия функционирования мировой экономики, включая энергетику, транспорт, ИКТ, здравоохранение и т.д. (см. Таблица 1).

Таблица 1. Вероятность реализации и сроки начала массового применения некоторых перспективных технологий

Технология	Вероятность реализации	Сроки начала массового применения
<b>Транспорт</b>		
Беспилотная доставка по городу на дронах и роверах	Более 80%	2025
Автономный комбайн, автоматически управляющий движением		
Беспилотные автомобили в городе и на крупных трассах	Более 70%	2027
Электромобили	70-90%	
Автономная карьерная техника в неблагоприятных для человека условиях	Более 80%	
Безэкипажное судно	70-90%	2030
Суборбитальные полёты "из точки в точку"		
Водородные топливные элементы на транспорте	50-70%	
<b>Информационно-коммуникационные технологии</b>		
Общедоступный спутниковый интернет	Более 80%	2025
Квантовый компьютер	50-70%	2030
<b>Биотехнологии</b>		
Лечение болезней на основе биотехнологий	Более 80%	2030
Быстрая диагностика по биомаркерам	70-90%	
<b>Энергетические технологии</b>		
Твердотельные аккумуляторы большой ёмкости	70-90%	2030

В развитие производства электромобилей инвестируют и автопроизводители, и энергетические компании.

- в Норвегии в сентябре 2020 г. доля электромобилей среди новых автомобилей превысила 60%;
- Французский нефтегазовый концерн Total через свою компанию Saft, производящую аккумуляторы, подписал соглашение с Groupe PSA/Opel о создании совместного предприятия АСС, которое займётся разработкой и производством высокопроизводительных аккумуляторов для электромобилей;
- в ноябре 2019 г. VW Group объявила о планах инвестировать 33 млрд евро в производство электромобилей в следующие четыре года, еще 27 млрд евро будут направлены в разработку и производство гибридных автомобилей и цифровые технологии за тот же период;
- в 2018 г. немецкий автоконцерн Daimler AG отказался от разработки грузовых автомобилей, работающих на природном газе в целях концентрации ресурсов на электрических и водородных моделях;
- консалтинговая компания Wood Mackenzie представила новый прогноз рынка электромобилей через 20 лет. Аналитики компании объединили актуальные отчеты по нефтегазовой, металлургической и автомобильной промышленности и пришли к выводу, что рынок электрического транспорта достигнет 320 млн. электромобилей к 2040 г., а ежегодные продажи через 20 лет будут составлять 45 млн единиц.

На цифровых платформах как новых «точках сборки» мировой экономики происходит формирование «платформенной экономики» - превращение транснациональных компаний, контролируемых цифровые платформы, в центры капитализации (все 10 крупнейших по капитализации компаний) и, главное – хранителей массивов «больших данных» о поведении других субъектов экономики, сделках и т.д. Такие преимущества делают их реальными центрами экономической гегемонии в новой экономике.

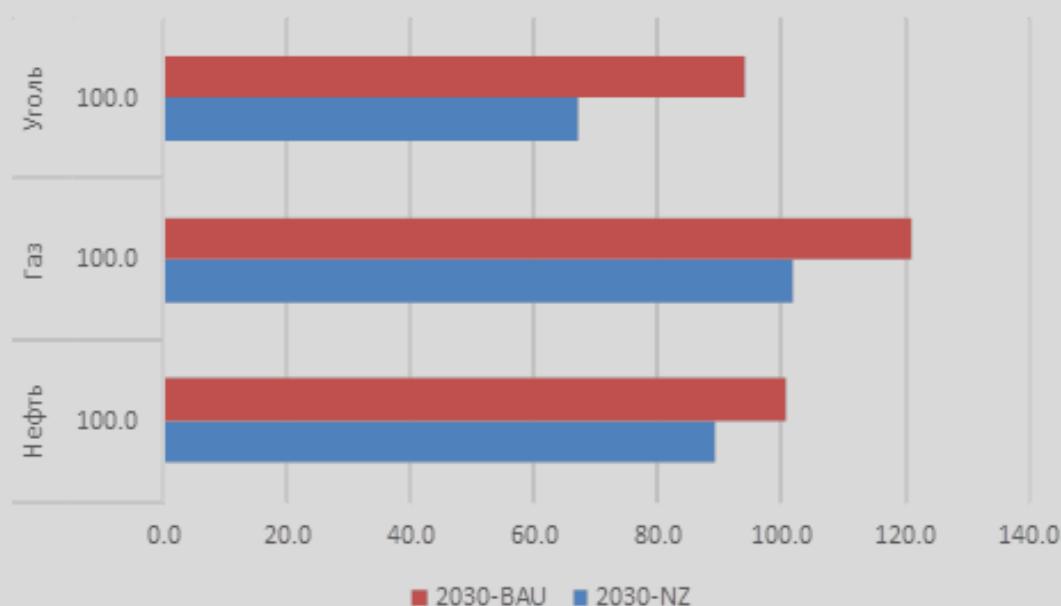
Четвертое. *Нарастающий кризис «защищенности труда» в развитых странах.* Распространение малолюдных технологий в сфере производства, в том числе «цифровая» оптимизация использования трудовых ресурсов, облегчение перемещения производства за рубеж в страны с «дешевым трудом» – в совокупности все это привело к распространению временной занятости, аутсорсинга и т.д. В конечном итоге трудящиеся оказываются вне сферы традиционной («профсоюзной») защиты. Соответственно, трудовые отношения становятся, фактически, объектом «обычного» гражданского права, а сам труд беззащитным перед циклическими колебаниями или геоэкономическими изменениями.

Пятое. *«Войны экологических стандартов»,* как важнейший фактор развития на обозримую перспективу.

Глубокие технологические изменения ведут, в свою очередь, к возникновению новых глобальных стандартов. Главными из них выступают:

- новые стандарты в области экологии и «углеродной нейтральности» экономик, обусловившие переформатирование спроса на энергоносители (снижению – на углеводороды), возникновение проблем с допуском «неуглероднойнейтральной» продукции на рынки развитых стран.

Введение нового класса регулирования, связанного со стандартами выбросов углеводородов, несет в себе риски существенного замедления объемов потребления углеводородов. В этом сходятся все крупнейшие энергетические прогнозы.



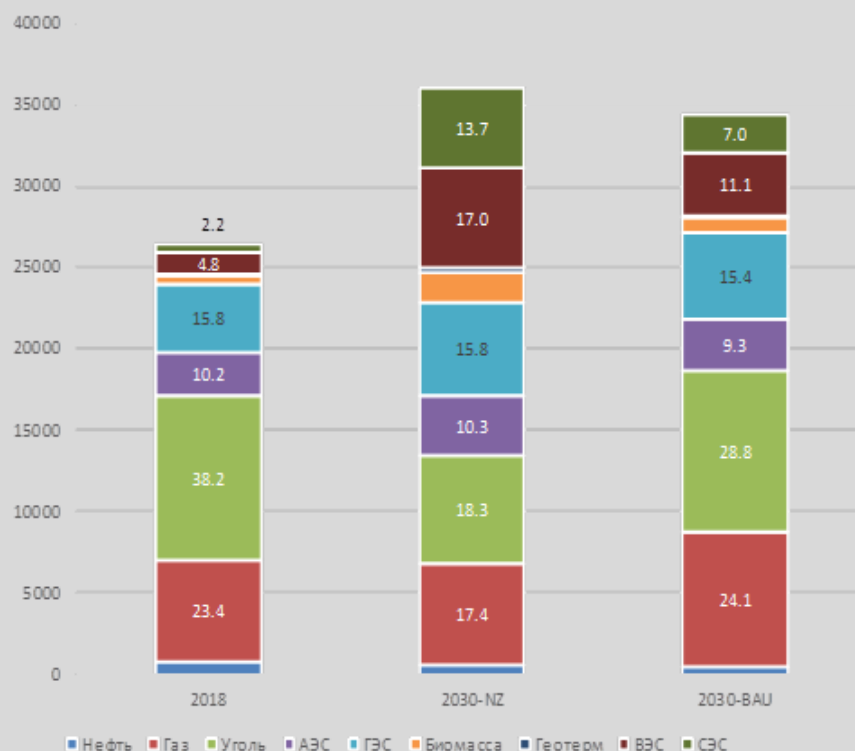
Источник: прогноз ВР-2020

Рисунок 2. Динамика рынков важнейших энергоресурсов (темпы роста, %) по сценариям, 2018 = 100

Объемы мировых рынков нефти под влиянием активной политики стран-потребителей по ограничению потребления в ближайшее десятилетие значительно сузятся, а для угля – вероятнее всего, сократятся. При этом общее сокращение маскирует ожидаемый *рост* потребления угля развивающимися странами (если их энергетические стратегии не претерпят изменений в ближайшие годы).

В условиях таких сдвигов цена в среднесрочной перспективе перестает быть определяющим фактором динамики спроса, и может очень существенно меняться в зависимости от проводимой основными странами политики, от рисков и т.д.





Источник: прогноз ВР-2020

Рисунок 3. Структура электрогенерации по видам топлива (эксаДж, по сценариям)

## Мировая экономика: характеристика сценариев

Точками неопределенности на уровне мировой экономики выступают:

- характер (сроки, глубина спада туристических потоков, спрос на топливо и металлы и т.д.) прохождения глобальной экономикой коронавирусного кризиса;
- возникновение / отсутствие инициированного пандемией долгового кризиса в мировой экономике и/или в отдельных макрорегионах;
- наличие / отсутствие дополнительных факторов кризиса, связанных с геополитическими и санкционными конфликтами;

Соответственно, можно ожидать двух сценариев развития: базового сценария и сценария структурного кризиса.

Согласно базовому сценарию развития предполагается:

- пандемия (как фактор, определяющий глобальную экономическую динамику) закончится в середине 2021 г.;
- монетарное стимулирование экономик дополнительно «разгонит» рынки. Долгового кризиса в ближайшей перспективе удастся избежать благодаря росту рынков и цен на товары и услуги, но появится очень высокая вероятность возникновения циклического кризиса в середине 2020-х годов, который ликвидирует фактор кризисного «перегрева» рынков;
- можно ожидать высоких темпов роста мировой экономики. С учётом новых возможностей, открываемых ускоренным технологическим развитием, «новая нормальность» темпов роста может составлять порядка 4% в год. При этом в 2025-2026 гг. вероятно наступление кризисной «паузы роста» (см. Рисунок 4);

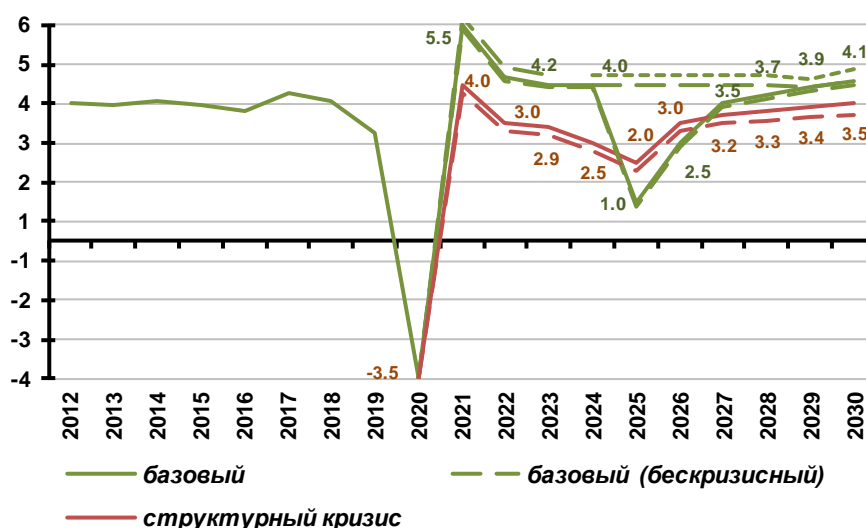


Рисунок 4. Динамика мировой экономики  
(по вариантам сценариев, темпы прироста, %)

- можно ожидать умеренного роста цен на нефть (в рамках баланса между повышающим их ростом спроса на топливо со стороны индустриализующихся стран и повышенной долларовой инфляцией – и снижающим переходом развитых стран на новые индустриальные технологии). К середине 2020-х годов мировые цены на нефть повысятся до 70-73 долл. за баррель, к концу десятилетия – до 82-85 долл. за баррель (см. Рисунок 5).

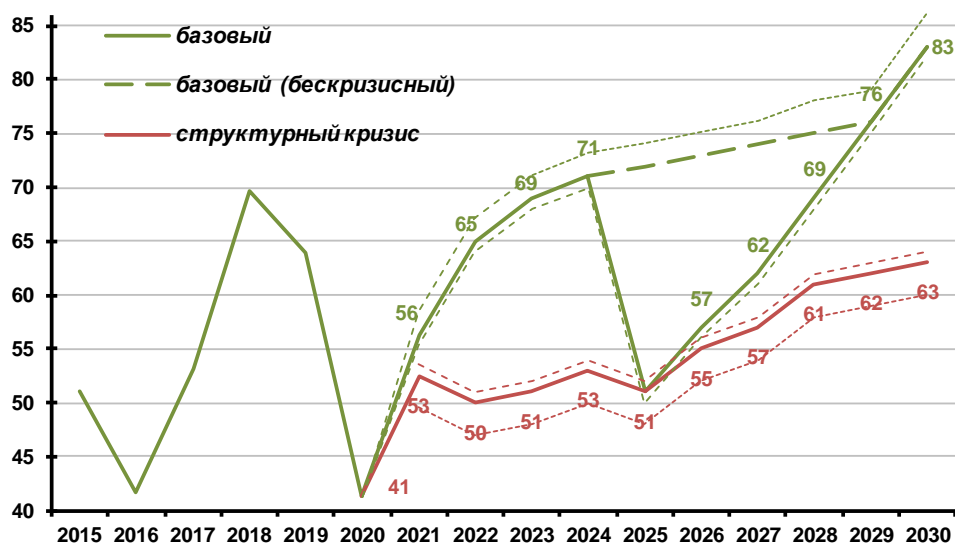
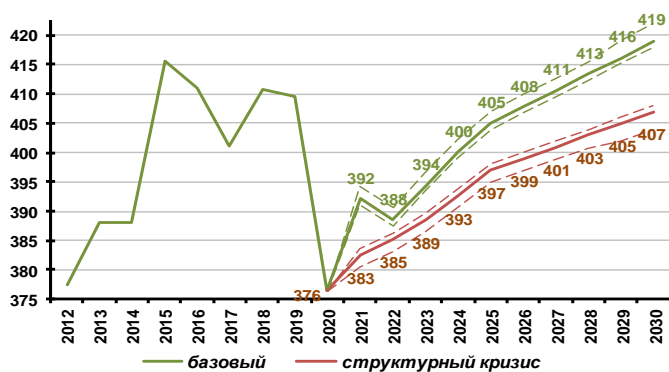


Рисунок 5. Динамика цен на нефть  
(по вариантам сценариев, долл. за барр.)

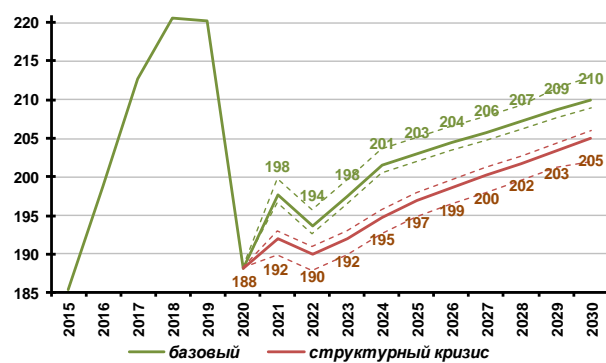
В наступающем десятилетии, несмотря на объективную необходимость поддержания торгового баланса и соответственно агрессивное продвижение российских энергоносителей, возможности существенного наращивания экспорта (как из-за общей динамики мирового рынка, так и из-за роста капиталоемкости добычи в России и ограничений со стороны мощностей) крайне ограничены.

По нефти и нефтепродуктам только в самом лучшем случае (без затяжного структурного кризиса) удастся к концу периода выйти на рекордные показатели середины 2010-х годов (2015 г.: 416 млн. т, 2030 г.: 418-422 млн. т, см. Рисунок 6а).

Экспорт газа будет постепенно увеличиваться, «упираясь» в ограничения как и со стороны трубопроводной инфраструктуры на новых направлениях, так и из-за конкуренции со стороны СПГ на европейском рынке. Соответственно, успех 2017-2019 гг., видимо, практически не повторим, и даже в лучшем случае к концу десятилетия экспорт газа не превысит 210-213 млрд. м<sup>3</sup> (см. Рисунок 6б).



а) Экспорт нефти и нефтепродуктов (млн. т)



б) Экспорт газа (млрд. м³)

Рисунок 6. Динамика экспорта российских энергоносителей (по вариантам сценариев)

Согласно сценарию «структурного кризиса»:

- пандемия затянется до середины 2022 г., как в силу медицинских причин (малая эффективность вакцины и приобретенного «естественного» иммунитета по отношению к быстро мутирующему вирусу), так и социально-экономических (недоступность качественной вакцинации для ряда развивающихся стран и социальных групп, формирование среди них устойчивых «очагов инфекции»);
- затянувшийся эпидемический кризис приведёт к долговому кризису и так перенапряженных экономик и регионов отдельных стран (возможно, начиная с Южной Европы и/или Турции). Монетарное стимулирование роста в условиях высоких рисков в наиболее развитых странах будет неэффективным;
- сложившаяся ситуация будет использована странами-лидерами для давления на геополитических и геоэкономических конкурентов, что будет лишь усиливать эффекты «взаимного заражения»;
- ответом мировой экономики на кризис станет длительная структурная перестройка (до середины десятилетия), сопровождающаяся постепенным «рассасыванием долгов», становлением новых центров роста в регионах и отраслях, в том числе – на новой технологической базе. В итоге возникнет длительный период устойчиво низких темпов экономического роста: порядка 2-2.5% в первой половине десятилетия и 3-3.5% - во второй,

- сочетание низкой динамики спроса и технологических сдвигов, ведущих к снижению «углеродного давления» на экономику, обусловит переход к низким ценам на нефть – порядка 50-55 долл. за баррель в первой половине десятилетия, с ростом до 65 долл. за баррель к 2030 г. Соответственно, если структурный кризис мировой экономики реализуется, то даже к концу периода экспорт нефти и нефтепродуктов не выйдет за пределы 405-408 млн. т, то есть примерно на уровень 2018-2019 гг.

### «Джокеры»<sup>1</sup>

К числу относительно маловероятных факторов риска, способных при реализации существенно «сломать» структуру сценариев и привести к выпадению из них в качественно новое состояние, можно отнести:

- невозможность решения фундаментальных научных задач, определяющих перспективу создания новых групп технологий («карта мозга», как основа нейроинтерфейса; фундаментальные проблемы в области материаловедения для создания наноразмерной электроники; ряд проблем в области анализа и технологий редактирования генома человека и его связи с состоянием здоровья человека и т.д.), что способно лишить смысла уже сделанные вложения в соответствующие бизнесы, выстроенные вокруг ожиданий по развитию технологий, которые и составляют суть сформировавшегося после 2010 г. механизма инвестирования;
- возможность появления новых переформатирующих рынки (disruptive) технологий и соответствующих «войн стандартов», ведущих к «закрытию» отдельных отраслей и рынков, а также к возникновению новых (так, создание высокоэффективных аккумуляторов большой емкости может привести, через введение «низкоуглеродных» стандартов на транспорте к «закрытию» рынков

---

<sup>1</sup> Джокеры/Wild Cards (форсайт): в футурологии, построении образов будущего и форсайте *джокером* (сравн.: *черный лебедь*) называется событие с низкой вероятностью, но очень сильным потенциалом влияния на образ будущего. Использование этой концепции в процессах сценарного принятия решений повышает способность компаний и государственных органов адаптироваться к неожиданностям в условиях турбулентности внешней среды. Такие внезапные и уникальные события, как джокер, могут приводить к фундаментальному изменению рассматриваемых трендов и систем. Сигналы о приближении событий-джокеров, как правило, очень слабы или вовсе отсутствуют. Участники форсайта могут преобразовать свои неполные и разрозненные данные об этих сигналах в информацию для принятия решений.

для традиционных автомобилей, что, в свою очередь, резко снизит спрос и цену на нефть);

- новая конфликтность. Возможность «воронки эскалации» нерешаемых конфликтов в отношениях США - Китай, США и ЕС – Россия через череду нарастающих региональных конфликтов в АТР, на Ближнем и Среднем Востоке и постсоветском пространстве, а также расширения зоны «хаотичных кризисов» на Ближнем Востоке, в Африке и Южной Азии.

### **Российская экономика: главные тренды**

В России развитие экономики будет определяться действием следующих факторов.

Первое. Закрепление стагнации и про-активный поиск выхода из нее.

Структура экономики России и ожидания её субъектов обуславливают низкие, хотя и довольно устойчивые темпы роста. С учетом энерго-сырьевой специализации России, темпы прироста составят порядка 1.5-2% в год (с риском снижения до 1-1.5% в случае неблагоприятной общеэкономической конъюнктуры, см. также [Тетрадь 1](#)).

В то же время, для России такая экономическая динамика совершенно недостаточна с точки зрения и устойчивости экономического роста, и его сбалансированности (то есть для достижения Национальных целей развития по благосостоянию населения, росту инвестиций, финансированию общественных потребностей) для преодоления разрыва со странами-мировыми лидерами. Минимально необходимым для этого является прирост ВВП в 3-3.5% в год.

Именно для выхода за пределы «институционализированной инерции» создан комплекс Национальных проектов. За счет активной модернизации технологий и инфраструктуры, а также поддержки выхода на внешние рынки несырьевой продукции предусматривается придать импульс модернизации экономики.

Далее этот импульс, поддержанный бизнесом – и в отношении массовой модернизации производственно-технологического аппарата, и в отношении использования инфраструктуры для формирования бизнесов вокруг нее обеспечит

уже на новой инфраструктурной и технологической базе ускорение развития экономики страны.

Второе. Негативные демографические тенденции.

С учетом уже состоявшихся демографических тенденций можно быть уверенным, что трудовые ресурсы российской экономики (по очевидным причинам независимо от успеха проводимой *сейчас* политики стимулирования рождаемости) будут в течение ближайших лет только сокращаться с темпом прироста порядка 1% в год. Дополнительно, старение населения будет диктовать растущую нагрузку на бюджет расходов на пенсионное обеспечение и медицину.

Отсюда, ядром экономической политики в ближайшие годы встанет вопрос о производительности труда, способах ее значительного повышения и мерах по компенсации негативных социальных последствий.

Целевые параметры экономической динамики – прирост ВВП 3-3.5% в год – предполагают рост производительности труда на 1 занятого 4-4.5% в год.

При этом очевидных перспектив наращивания производства (производительности сверх 1-2% в год) в сырьевых отраслях нет. Ограничен и рост производительности в бюджетном секторе.

Отсюда, в нерентных отраслях и вне бюджетного сектора производительность должна расти на 5-6% в год с выходом на средне-европейский уровень. Это будет сопровождаться, если не выстроить соответствующую систему социальных компенсаторов, высвобождением занятых, что переводит скрытую безработицу в России в открытую форму.

Одновременно рост производительности станет основой для повышения реальной заработной платы и, соответственно, потребительского спроса.

Потенциал повышения производительности труда весьма велик. В основных нерентных отраслях он составляет от 20 до 50% по отношению к близким к России по развитию институтам странам (Мексика, Польша, Чехия), и порядка двух – двух с половиной раз по отношению к лидерам (Германия, Италия, Франция) (см. Рисунок 7).

Такая ситуация определяется, в значительной мере, социальными причинами – невозможностью массового высвобождения занятых без крупномасштабного кризиса в соответствующих регионах. В результате сложился замкнутый круг:

избыточная занятость на предприятиях из-за социальных рисков – низкие зарплаты (чтобы удержать издержки) – бедность и недопотребление – боязнь сокращения занятых (нет «подушек безопасности»).

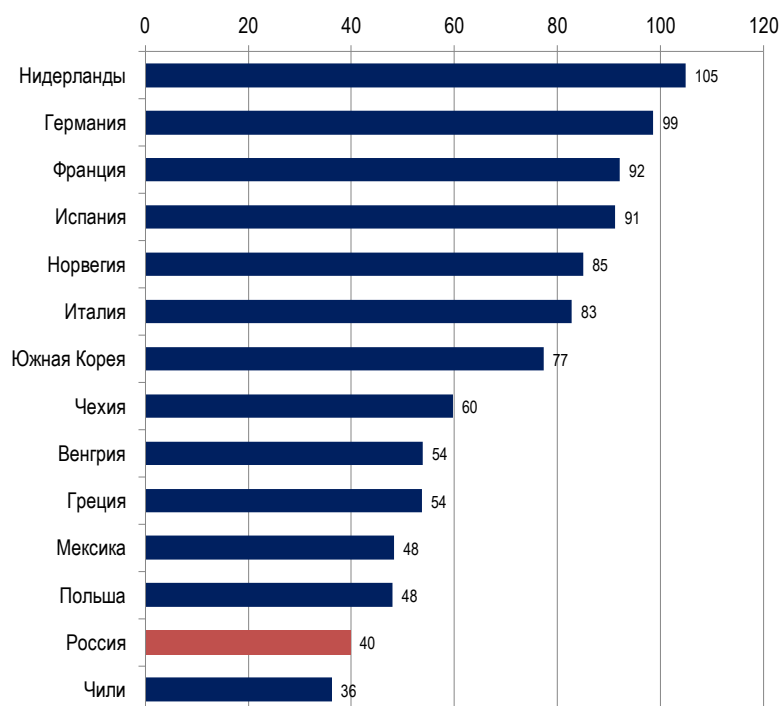


Рисунок 7. Производительность труда по странам в базовых несырьевых отраслях в 2015-2017 гг. (тыс. долл. по ППС)

Хорошей иллюстрацией потенциала повышения производительности труда является возможный масштаб распространения промышленных роботов. В России перед кризисом, в 2018 г. было 5 роботов на 10000 занятых при том, что среднее в мире количество – 99 роботов на 10000. Мы стоим, вероятно, у начала рывка, который резко, системно и необратимо изменит рынок труда в следующие 10-15 лет.



## The Countries With The Highest Density Of Robot Workers

Installed industrial robots per 10,000 employees in the manufacturing industry in 2019\*



\* Selected countries  
Source: International Federation of Robotics



statista

Источник: *The Countries With The Highest Density Of Robot Workers*. URL: <https://www.statista.com/chart/13645/the-countries-with-the-highest-density-of-robot-workers>

Рисунок 8. Число промышленных роботов на 10 тыс. занятых

С учетом роботизации и цифровизации производственных и бизнес-процессов - существенной особенностью современной экономики является то, что новые предприятия – малолюдны, даже в традиционных отраслях. Тренд в сфере занятости – на дорогой, но небольшой по масштабам квалифицированный труд.

Сформировался узел проблем, связанный с уровнем благосостояния и противодействием бедности (налицо довольно массовая, порядка 10%, крайняя бедность, на уровне «денег не хватает даже на еду», имеющая, похоже, уже застойные формы; см. [Тетрадь 6](#)), а также с занятостью и производительностью труда. Вероятно он станет ключевым с точки зрения логики развития российской экономики в перспективный период.

Повышение производительности труда может быть «осью сборки» всей экономической стратегии, ориентированной на социально приемлемый вывод российской экономики на темпы роста порядка 3-3.5% в течение 5-7 лет. Далее, по мере исчерпания «запаса низкой производительности», темпы роста в лучшем случае упадут до 2-2.5%.

Такая политика могла бы состоять из следующих блоков мероприятий:

*Блок основных мероприятий:*

Комплекс действий (в статусе Национального проекта) по повышению производительности труда, с темпами, обеспечивающими выход основных отраслей российской экономики (без учета добывающего сектора и бюджетных организаций) на темпы роста порядка 4-4.5% в год.

Согласованный с ним по структуре приоритетных видов деятельности комплекс мер по продвижению российской продукции за пределы национального рынка, чтобы обеспечить достаточное пространство для роста и избежать перегрева внутри страны.

*Блок целевых обеспечивающих мероприятий - социальная компенсация*

- создание достаточно масштабной (порядка 1-1.5 млн. чел. в год) системы профессиональной переподготовки кадров – *в настоящее время соответствующий комплекс мер в Нацпроекте «Образование» фактически отсутствует;*
- масштабное жилищное строительство (в статусе НП), что обеспечивает территориальный маневр рабочей силы от старых к новым центрам занятости;
- развитие малого бизнеса как сферы возможной абсорбции самозанятых.

*Блок целевых обеспечивающих мероприятий – стимулирование технологического развития в интересах модернизации производств*

Каталогизация, через проведение отраслевых технологических форсайтов, «узких мест» в сфере отраслевых технологических компетенций. Поддержка взаимодействия компаний и организаций науки, включая коррекцию соответствующих научных программ учреждений Российской академии наук и государственных научных центров.

*Мероприятия по формированию потенциала развития:*

- развитие социального капитала (образование, здравоохранение, экология, городская среда);
- формирование инфраструктурной сети, обеспечивающей потребности новых (ныне «заблокированных» из-за слабой инфраструктуры) территориальных зон роста и новых направлений экспорта;
- обеспечение общего технологического потенциала (система документов стратегического характера по развитию науки, Национальный проект «Цифровая экономика»);
- 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.);
- дерегулирование поисковой высокорискованной деятельности в сфере научно-технологического развития (прежде всего, в вузах).

## Сценарная матрица для России до 2030 г.

Таким образом, ключевыми «осями неопределенности» на долгосрочном периоде станут:

- направленность экономической политики. В принципе, возможны два пути: первоочередное стимулирование производительности с компенсаций негативных социальных эффектов или борьба с бедностью за счёт повышения оплаты труда и пенсий, что должно привести к росту производства;
- максимальное включение в глобальную кооперацию на новых основаниях – или максимальное импортозамещение (вплоть до «квазиавтаркии») с соответствующими последствиями для технологического уровня и качества жизни;
- бизнес поддерживает или не поддерживает усилия по стимулированию роста, начнется или нет масштабный рост частных инвестиций.

Соответственно, система внутренних сценариев для России выглядит следующим образом (см. Таблица 2):

Таблица 2. Сценарная матрица для российской экономики на перспективу до 2030 г.

<b>Мировая повестка</b>	<b>Базовый сценарий:</b> Активная «многофокусная эмиссия», высокие темпы роста, ускоренное технологическое развитие	<b>Сценарий «структурный кризис»:</b> Расчистка «долговых навесов», умеренные темпы роста мировой экономики (в значительной мере, за счёт Китая)	
Узел социальное / эффективное	Ускоренный рост реальной зарплаты, высокие налоги, быстрое развитие социальных институтов, замедление роста Риск: кризис для торгового баланса	Ускоренный рост производительности труда, межотраслевой маневр занятыми Рост реальной зарплаты вслед за ростом производительности труда	Умеренный рост зарплаты, в меру финансовых ограничений Формирование резервов
Узел «автаркия / экспортная экспансия»	Максимальное импортозамещение (с учётом неустойчивой динамики курса) Умеренный уровень несырьевого экспорта	Активный импорт и экспорт машинотехнической продукции Экспорт высокотехнологичных услуг	Умеренное импортозамещение
<b>Сценарий для России</b>	<b>Социальный разворот</b>	<b>Новая индустриализация</b>	<b>Стабилизация</b>

В рамках сценария «новая индустриализация» предусматривается:

- реализация в мире базового сценария экономического роста. Мировая экономика быстро выходит из кризиса, растут цены и спрос на сырье. С высокой вероятностью в 2025-2026 гг. возникает ещё одна волна циклического кризиса;
- стимулирование инвестиций, технологического обновления производства, которое, в свою очередь, ведёт к росту производительности труда и, соответственно к росту заработной платы и потребления населения - в фокусе политики (см. Рисунок 9);



Рисунок 9. Динамика инвестиций в основной капитал и производительности труда (сценарий «новой индустриализации, темпы прироста, %)

- активное продвижение российской продукции на мировой рынок, высокий уровень как экспорта, так и импорта (в том числе инвестиционного, качественного сырья и материалов и т.д.);
- активная поддержка частным бизнесом импульс роста, начало ускоренной технологической модернизации массовых производств. Именно этот компонент является ключевым с точки зрения всей логики сценария: государственные проекты (при всей их целесообразности) и деятельность госкомпаний не должны и в принципе не смогут подменить собой активность частного бизнеса. Напротив, системно организованные усилия государства помогут, в логике сценария, сформировать каркас, вокруг которого будет концентрироваться весь «организм» новой, способной к интенсивному развитию на фоне вызовов перспективного периода, российской экономики.

В рамках сценария «социальный разворот» предполагается:

- реализация того же базовый сценарий развития мировой экономики, что и в предшествующем сценарии;
- поддержка благосостояния населения и потребительского спроса через масштабный рост зарплат в бюджетной сфере (с эффектом «лидерства» по отношению к рыночному сектору), повышение МРОТ, индексация пенсий. Соответственно, эластичность реальной заработной платы по производительности труда в данном сценарии составляет примерно 1.5 – почти как до кризиса 2008-2010 гг., причём с тенденцией к повышению (см. Рисунок 10).

Помимо благоприятных последствий для населения и потребительского спроса, реализация этого сценария будет означать давление на доходы компаний, что станет сдерживать модернизацию производственного аппарата, и на торговый баланс через ускоренное расширение импорта.

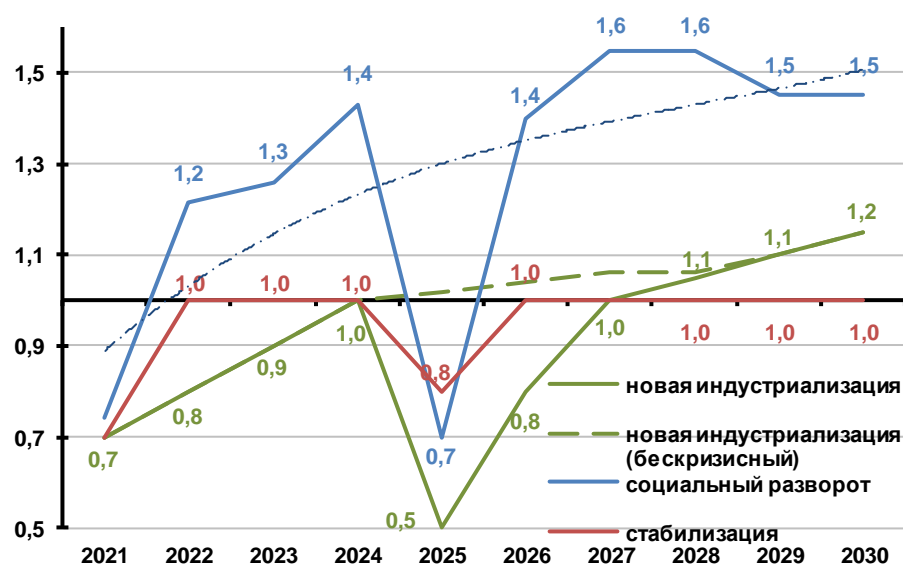


Рисунок 10. Эластичность заработной платы по производительности труда (по вариантам сценариев, %)

- заметно более низкая динамика несырьевого экспорта, чем в предыдущем сценарии при опережающих темпах роста импорта. В этой ситуации неизбежна ставка на максимальное импортозамещение как средство поддержания макроэкономической стабильности.

В рамках сценария «стабилизации» предполагается:

- реализация в мире сценария структурного кризиса с низкой экономической динамикой и спросом на сырье в первые пять лет десятилетия (и умеренными – в последующие) и интенсивными структурными сдвигами;
- вынуждено стабилизационный характер экономической политики в России имеет, явных действий по стимулированию роста нет;
- умеренное (в меру располагаемых ресурсов) импортозамещение, которое становится фактически единственным содержательным приоритетом экономической политики, выходящей за пределы стабилизации в условиях глобальной турбулентности.

### **«Джокеры»**

На реализацию сценариев развития России могут оказать существенное влияние несколько не очень вероятных, но «сильнодействующих» процессов.

- риск утраты социальной стабильности из-за процесса смены поколений. В 2026 г. - 35 лет распада СССР. К 2030 г. поколения, родившиеся после начала 80-х годов займут все основные позиции в бизнесе, науке, сфере управления. Таким образом ценностный запрос, сформировавший у последних поколений «позднесоветских» людей, переживших катастрофу 90-х годов и хранящий ее след (запрос на социальную защищенность, экономическую стабильность, на государство, как основу воспроизводства социального порядка) – сменится качественно иным. Пока не вполне понятно, каким именно будет этот запрос, но связан он будет уже с совсем другим социальным опытом, полученным в нулевых-десятих годах – после окончания трансформационного шока. Степень готовности институтов государства, общества и бизнеса к изменениям запроса, который может актуализироваться достаточно быстро, совершенно не ясна;
- риск социальной разбалансировки, связанный с удлинением по срокам и повышением масштабов задолженности населения по кредитам по мере распространения ипотечного кредитования, долгосрочного потребительского кредитования – и сокращением сроков трудовых контрактов, в том числе в рамках перехода к новым формам отношений компаний с занятыми. В случае достаточно резкого перехода от благоприятной ситуации (наращивание

кредитов под благоприятные ожидания) – к конъюнктурному шоку с разрывом отношений между компаниями и работниками, что будет означать соответствующий скачок если не «формальной», то реальной безработицы, может возникнуть ранее не случавшийся масштабный социальный шок;

- риск втягивания (в рамках общемировой тенденции к усилению конфликтности в мире) в военные конфликты вдоль границ или в странах-партнерах по ОДКБ<sup>2</sup>, поглощающих качественные человеческие, финансовые, технологические и управленческие ресурсы.

### Основные результаты прогнозных расчётов

Можно ожидать, что в перспективный период, в рамках отдельных сценариев, развитие экономики будет происходить в следующей логике (см. Таблица 3).

Таблица 3. Основные качественные характеристики сценариев долгосрочного развития

	Социальный разворот	Новая индустриализация	Стабилизация
Мировая экономика	Интенсивный рост. Интенсивное технологическое развитие. Умеренный рост спроса на нефть, быстрый рост спроса на газ		Медленный рост. Низкий спрос на нефть
Зарплата, инвестиции, производительность	Ускоренный рост оплаты труда	Первые годы – рост инвестиций и производительности. Стимулирование экспорта, включая металлы и уголь (в меру возможного). Ускоренный рост оплаты труда – «второй волной» после повышения инвестиций	Умеренный рост
Внешние рынки	Умеренный рост экспорта, умеренный рост импорта	Высокий рост экспорта, высокий рост импорта	Умеренный рост экспорта, умеренный рост импорта
Основные риски	Риск кризиса торгового баланса и курса Кризис доходов корпораций из-за роста трудовых издержек	Рост безработицы при десинхронизации высвобождения занятых и создания рабочих мест	Кризис торгового баланса и курса из-за внешнеэкономической конъюнктуры Бюджетный кризис

<sup>2</sup> Возможность возникновения, в случае крушения политического режима в Афганистане, крупномасштабного конфликта в Центральной Азии, с «выбросами» террористической активности на территорию РФ, является, видимо, даже ещё большей угрозой, чем ставшее хроническим противостояние с Украиной и группой поддерживающих её стран Запада

*Динамика инвестиций* в основной капитал выступает как главное различие сценариев (см. Рисунок 11).

В рамках сценария «новой индустриализации» динамика инвестиций, постепенно переключаясь с государственных проектов на частные, остаётся высокой, порядка 5.5-6% в год (с точностью до циклического кризиса мировой экономики, в 2025 г. возможен спад инвестиций, с последующей двухлетней динамикой на уровне порядка 4%).

В рамках сценария «социальный разворот» прирост инвестиций гораздо более низкий – 3-4% в год, что связано, прежде всего, с дефицитом инвестиционных ресурсов у компаний в условиях ускоренного роста трудовых издержек.

Наконец, в рамках «стабилизационного» сценария инвестиционный процесс остаётся в основном делом государства и государственных компаний. Соответственно, динамика инвестиций в этом сценарии – минимальна и даже в благоприятные годы не выходит за пределы 2.5-3%.

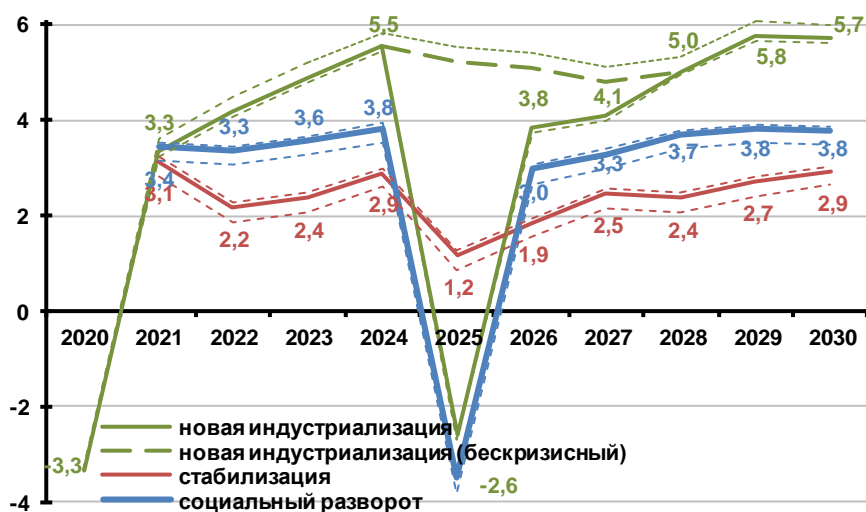


Рисунок 11. Динамика инвестиций в основной капитал (по вариантам сценариев, темпы прироста, %)

Только в рамках сценария «новой индустриализации» (да и то – в отсутствие циклического кризиса мировой экономики) можно ожидать выхода к концу прогнозного периода «почти» на целевой уровень *нормы накопления основного капитала* в 26% ВВП (см. Рисунок 12; мировой кризис в рамках данного сценария будет «стоять» отечественной экономика порядка 0.7% ВВП накопленного капитала).



В двух других, менее инвестиционно активных сценариях, динамика процессов капиталообразования оказывается существенно ниже, и даже к 2030 г. норма накопления едва дотягивает до 23% ВВП, что будет означать кризис в обновлении производственного аппарата ряда отраслей с соответствующими потерями в конкурентоспособности их продукции.

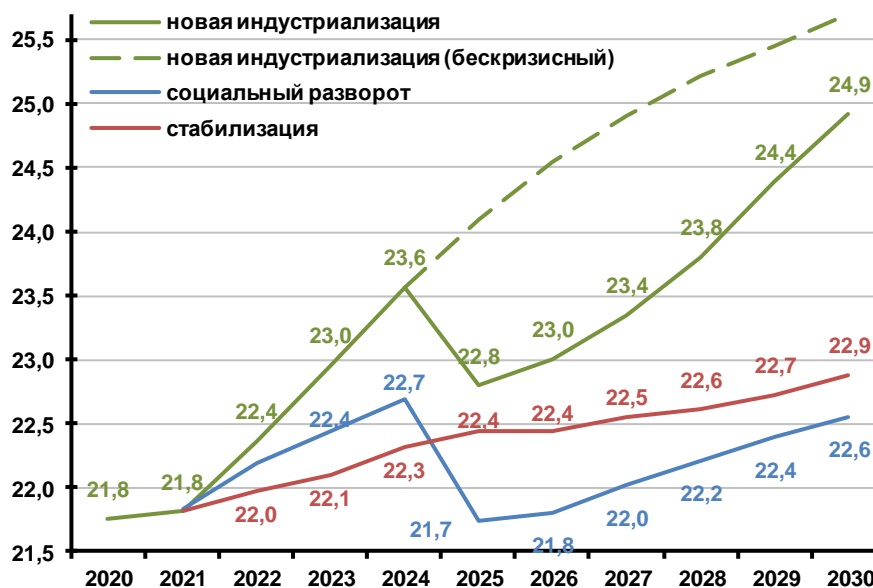


Рисунок 12. Норма накопления основного капитала (по вариантам сценариев, % к ВВП)

Динамика инвестиций в основной капитал в первом приближении задаёт уровень конкурентоспособности технически сложной продукции. Соответственно, только в сценарии «новой индустриализации», к концу периода после завершения волны циклического кризиса мировой экономики экспорт машин и оборудования может выйти на 45-50 млрд. долл., почти вдвое выше нынешнего уровня (см. Рисунок 13).

Соответственно, к концу периода реализация сценария «социальный разворот» может стоить российской экономике потери примерно 10 млрд. долл. экспорта машинотехнической продукции (с выходом к концу периода на 35-40 млрд. долл.). В рамках «стабилизационного» сценария к 2030 г. вывоз машин и оборудования составит 30-35 млрд. долл., примерно на уровне 2012-2018 гг. (25-30 млрд. долл.).

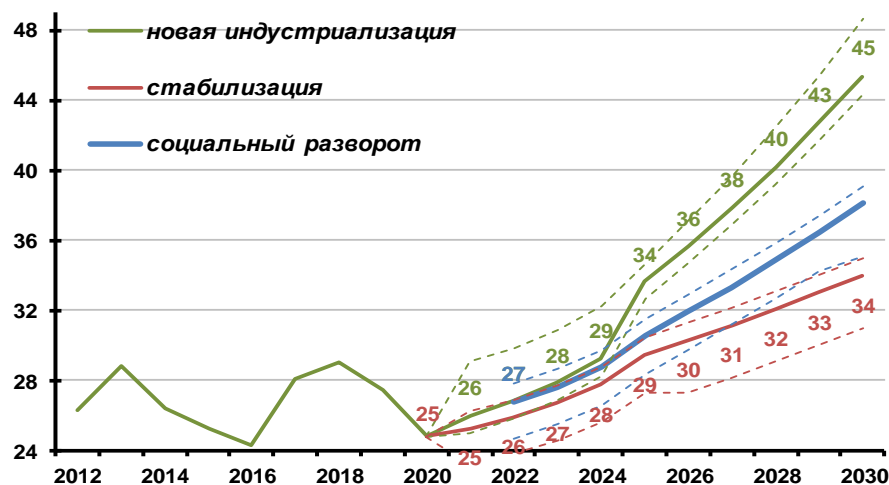


Рисунок 13. Динамика экспорта машин и оборудования (по вариантам сценариев, млрд. долл.)

Несмотря на принципиально различную структуру сценариев «новая индустриализация» и «социальный разворот», их социальный результат во многом схож. *Товарооборот*, после прохождения кризисного минимума в 2025 г., постепенно ускоряется, и к 2030 г. возрастает примерно на 4.5-5% в год при более высокой сбалансированности сценария «новой индустриализации» (см. Рисунок 14). В рамках «стабилизационного» сценария прирост потребления товаров к концу периода будет в диапазоне 2.8-3.2%.

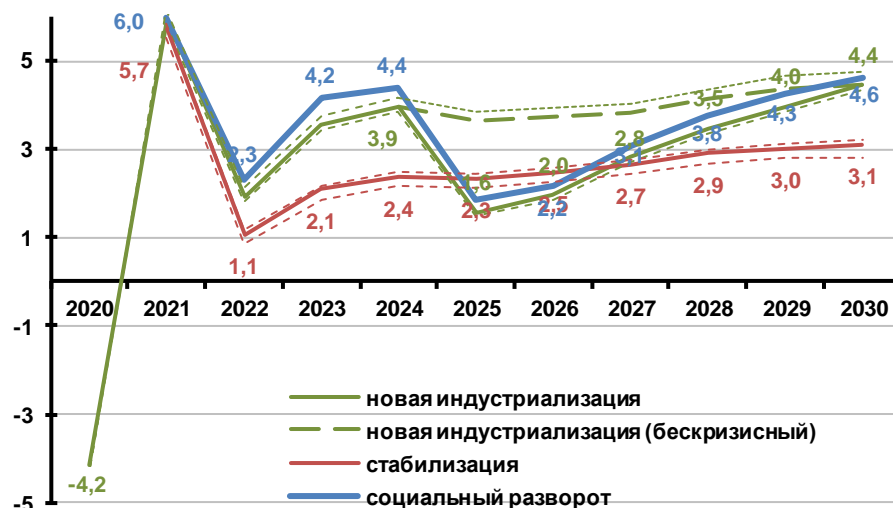


Рисунок 14. Динамика оборота розничной торговли (по вариантам сценариев, темпы прироста, %)

В итоге, сценарий «новой индустриализации» позволит, после завершения кризисного периода, выйти на темпы *прироста ВВП* в 3-3.5% в год, которые, по всей видимости, являются предельно возможным для экономики России. Вместе с

тем, такие темпы прироста позволят решать важнейшие стратегические задачи, стоящие перед страной (см. Рисунок 15).

Сценарий «социальный разворот» характеризуется постепенно нарастающим, с 0.1-0.2 проц. пунктов в 2026-2027 гг. до 0.5 проц. п к концу периода, отставанием от сценария индустриализации.

«Стабилизационный» сценарий означает устойчиво умеренные, порядка 2%, начиная с 2028 г., темпы экономического роста.

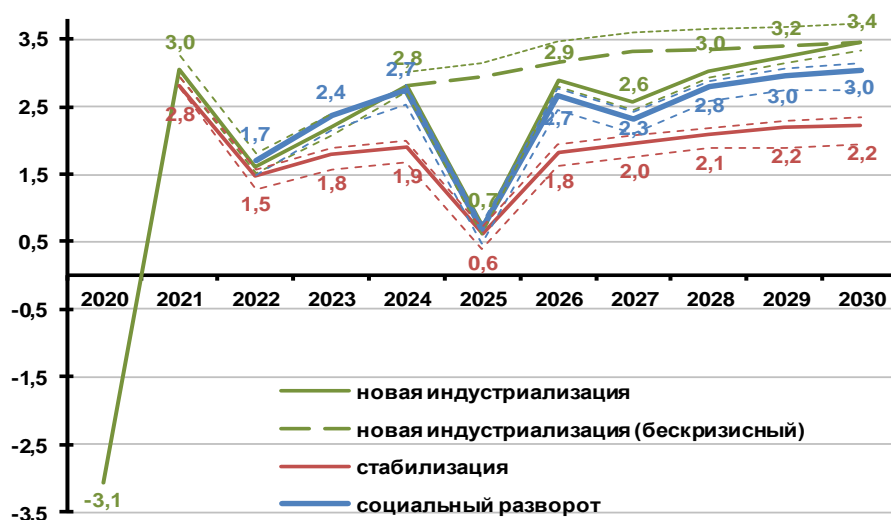


Рисунок 15. Динамика ВВП (по вариантам сценариев, темпы прироста, %)

Соответственно, только в рамках сценария «новой индустриализации» окажется возможным «почти» выйти на одну из Национальных целей развития: динамика российской экономики составит 80% от прироста мировой экономики (см. Рисунок 16).

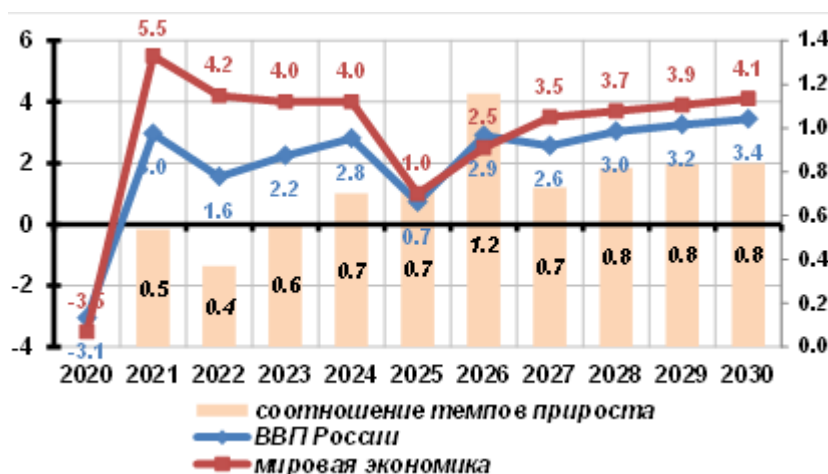


Рисунок 16. Динамика мировой и российской экономики (сценарий «новая индустриализация»), темпы прироста, %)

Необходимо отметить, что только сценарий «новой индустриализации» обеспечивает достаточную финансовую устойчивость экономики. В его рамках в зависимости от наличия кризиса внешней конъюнктуры обменный курс рубля либо медленно ослабляется, либо мягко укрепляется (после кризиса), в целом стабилизируясь на уровне 67-72 руб. за долл. (см. Рисунок 17).

В рамках сценария «социального разворота» стабилизация курса происходит на уровне порядка 72-75 руб. за долл.

«Стабилизационный» сценарий обеспечивает «стабилизацию» лишь за счет непрерывной девальвации рубля до 85-88 руб. за долл. к концу периода.

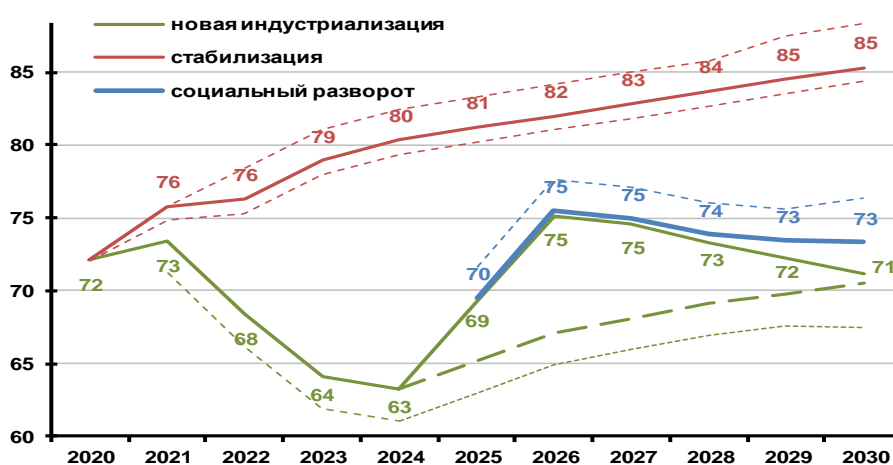


Рисунок 17. Обменный курс рубля  
(по вариантам сценариев, руб. за долл., в среднем за год)

*Материал подготовил  
руководитель направления Белоусов Д.Р.*

*при участии:*

*А.Ю. Апокина (мировые рынки)*

*В.Г. Артеменко (наука и технологии)*

*Д.И. Галимова (производительность труда)*

*К.В. Михайленко (расчёты)*