

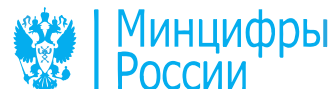


ЦЕНТР МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
И КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

тел.: 8-499-129-17-22, telegram: t.me/cmasf, e-mail: mail@forecast.ru, http://www.forecast.ru



фрич



Сценарии и прогнозы развития ИКТ отрасли в России

По результатам исследования выполненного по заказу «Фонда развития интернет инициатив» (ФРИИ)

Руководитель направления ЦМАКП, к.э.н. Д.Р. Белоусов

**Москва
10 декабря 2024 г.**

1. Макроэкономические сценарии и прогноз

Новые тенденции-1

Глобальный технологический процесс «повернул» к своеобразному «синтезу» подходов: в целом в мире углеводородное регулирование будет, вероятно, усиливаться – но, в отличие от «углеродного радикализма» 2010 гг., скорее, в режиме «адаптации к изменениям» и с опорой на высокотехнологичные сектора, чем за счёт жесткой экономии энергии.

Соответственно, можно говорить о возникновении единого тренда:

- цифровизация, включая развитие энергоёмких технологий искусственного интеллекта, интеграция цифровых и физических технологий (ИИ для авто);
- оптимизация электропотребления («умный город», энергомастеры), энергетический аудит, аудит углеродного следа, аккумулирование энергии, захоронение углерода;
- высокотехнологичная генерация (атомная энергетика, ВИЭ, низкоэмиссионная газовая энергетика);
- электризация транспорта и быта;
- сжатие высокоэмиссионных по углероду видов генерации энергии, в первую очередь, угольной.

Новые тенденции-2: глобальное замедление

- в США экономическое оживление сохранится как за счёт развития «новых», цифровых, отраслей, так и за счёт традиционных отраслей, включая эффекты диффузии новейших технологий в машиностроение (авто- и авиапром, ВПК) и в сферу услуг, а также развитие как «новой», так и традиционной (сжиженный природный газ) энергетики;
- в Европе, особенно в Германии, ожидается длительная стагнация, связанная с удорожанием энергоносителей (прямой результат антироссийских экономических санкций) и дефицитом трудовых ресурсов, возможно, в отдельные годы – с переходом в рецессию;
- в Китае происходит двойкий процесс. С одной стороны, в «традиционных» отраслях экономики, рост в которых во многом базировался на, в значительной степени, бесконтрольном кредитовании региональными банками промышленных и строительных проектов, действительно выдыхается – и, вероятно, находится на грани кризиса. С другой стороны, в стране интенсивно развивается новое высоко- и среднетехнологичное производство, ориентированное на современные стандарты как в технологическом, так и в управленческом отношении. Похоже, что руководство страны готово использовать кризис в институционально и технологически отсталых отраслях в качестве инструмента для перераспределения ресурсов в современные и обладающие потенциалом роста отрасли (аналогично «кризису госпредприятий» 1990х гг.);

Можно почти гарантировать, что развитие мировой экономики в целом будет идти поступательно, без срывов в рецессию – но, в зависимости от сценария, более или менее неустойчиво

Новые тенденции-3: многополярный мир

Происходит переход к геополитически и геоэкономически многополярному миру.

С одной стороны до конца следующего десятилетия, по крайней мере, можно быть уверенными в малореальности восстановления «однополярного мира» - как в результате новых стратегических договоренностей США и Китая, так и вследствие (не просматривающегося на сегодняшний день) глубоких технологических или институциональных инноваций.

С другой стороны, этот переход идёт медленнее, чем ожидалось. Не выстраивается (пока?) многосторонняя платежная система, основанная на «отвязывании» значительного объёма международной торговли от долларовых расчётов. Более того – китайские компании и, особенно, банки оказались весьма чувствительными ко вторичным экономическим санкциям против России, чем, в значительной степени, и объясняется нынешний кризис платежей.

Сценарная развилка

Новая сценарная развилка:

- обеспечение конкурентоспособности развитых стран за счет технологической модернизации - и, в том числе, удешевление энергии и энергоносителей (при неизбежно дорогом труде);
- «уход в развивающиеся страны» с переносом туда производств из развитых стран (при определенной деиндустриализации последних – во всяком случае, в части традиционных индустрий). Учитывая, что в данных странах очень высок (относительно экономически и социально развитых стран) уровень недопотребления энергии, можно ожидать развития в них не только «новой», но и традиционной, углеводородной, энергетики. В силу этого, в данном сценарии можно ожидать довольно благоприятной внешнеэкономической конъюнктуры.

Сценарная развилка-1

Выбор на уровне «мировой экономики»:

- **масштабная технологическая модернизация (50% вероятности)**, с новым технологическим отрывом наиболее развитых стран, ростом извлекаемой технологической ренты. Ускоренный энергопереход, с целью зафиксировать, через углеводородное регулирование, новое положение наиболее развитых стран в мир-системе;
- **территориальная экспансия (перенос мощностей в Африку, страны Юго-Восточной Азии и Латинской Америки; 40% вероятности)**. Индустриализация соответствующих регионов, повышенный спрос на энергоносители и конструкционные материалы.

Сценарная развилка-2

Выбор на уровне «структура экономических связей России»:

- **«Рациональная кооперация»** – проактивное выстраивание максимально широкой системы экономической и технологической кооперации со всеми дружественными и нейтральными странами, не допуская чрезмерной зависимости ни от одного конкретного «центра силы» (с принятием соответствующих рисков, связанных с активным выбором в условиях неопределённости, но обеспечением свободы стратегического маневра во внешнеэкономической и, отчасти, внешнеполитической сфере);
- **«Работа с основным союзником»** - установление преференциальных отношений с одним, «основным», стратегическим союзником (что снижает уровень неопределённости, но, очевидно, существенно повышает риски монополизации кооперационных связей и, «по определению», в целом сковывает Россию во внешнеэкономическом / внешнеполитическом маневре).

Сценарная развилка-3

Выбор на уровне «структура экономической политики»:

- **инвестиционно-ориентированная «политика развития»** - стимулирование долгосрочного устойчивого роста российской экономики на базе технологической модернизации и стимулирования инвестиций – что будет «при прочих равных условиях» сдерживать рост потребления (и, в силу неизбежных структурных сдвигов, возможно, сопровождаться повышенной инфляцией);
- **стабилизационно-ориентированная политика**, обеспечивающая социальную стабильность, бюджетную устойчивость и умеренные темпы инфляции ценой снижения потенциала долгосрочного экономического роста.

Лебединая стая

(-) новая администрация США:

- «бурите, бурите, бурите!» – риск скачка предложения нефти и газа, падения цен (снижение цен «за галлон» - важное социальное обязательство), вытеснения российских производителей с политически нейтральных рынков;
- сильные предложения для Индии: новый формат глобальной ценовой конкуренции?
- жесткие переговоры, «санкции как оружие» - риск введения дополнительных ограничений против внешней торговли и финансов (по ESG-повестке, например)

(-) после успешного завершения СВО возникает риск чрезмерной фискальной консолидации в режиме «вернем 2010е» – с соответствующими рисками со стороны сжатия макроспроса (риск «послевоенной рецессии», если не удастся конверсия)

(-) в условиях высоких процентных ставок накопили «навес сбережений» – но как его конвертировать в инвестиции? (потому что скачок потребительского спроса раскачает инфляцию... накопительные схемы приобретения жилья, автомобилей? фининвестиции?)

(+) возвратившиеся ветераны СВО, в силу пассионарности (сами выбрали свой путь... + мобилезация) и наличия «финансовой подушки» становятся активом ускоренного развития – и в бизнесе, и в обществе... удастся ли не растерять импульс?

(+) впереди – «послевоенный» бум рождаемости и спроса на жилье / ТДП. Как его максимально «растянуть» (образец – американский 35 летний «беби-бум» 1945-70... Но рождаемость не любит долгового навеса и выплаты процентов – нужны инструменты)?

Сценарная матрица для сценариев социально-экономического развития

Мир: характер экономики	P	V+	V-	Россия: характер внешних связей	P	Ps	V+	V-	Россия: характер экономической политики	P	Ps	V+	V-	V+s	V-s	VsP
Технологическая модернизация (технологическая рента + энергопереход)	0.6	10	30	Рациональная кооперация	0.3	0.18	30	5	Инвестиционно-ориентированная	0.7	0.13	25	10	65	45	2.5
				Потребительски-ориентированная (+ стабилизация)					0.3	0.05	15	20	55	55	0.0	
				Работа с основным союзником	0.7	0.42	35	30	Инвестиционно-ориентированная	0.4	0.17	20	15	65	75	-1.7
									«Осторожное развитие» Потребительски-ориентированная (+ стабилизация)	0.6	0.25	10	20	55	80	-6.3
Территориальная экспансия (дешевая рабочая сила + перенос мощностей в Африку)	0.4	35	20	Рациональная кооперация	0.45	0.18	50	10	«Инвестируя ренту» (максимальный) Инвестиционно-ориентированная	0.6	0.11	20	15	105	45	6.5
									«Накапливая ренту» (стабилизационный) Потребительски-ориентированная	0.4	0.072	10	25	95	55	2.9
				Работа с основным союзником	0.55	0.22	20	30	Инвестиционно-ориентированная	0.45	0.1	15	15	70	65	0.50
									Потребительски-ориентированная (+ стабилизация)	0.55	0.12	10	20	65	70	-0.6

В данной таблице:

P- вероятность реализации данной конкретной сценарной развилки

Ps – накопленная «по цепочке» конкретных сценарных развилок условная вероятность реализации данного варианта

V+ - оценка возможного «брутто-выигрыша» при реализации данной конкретной сценарной развилки (в экспертно оцениваемых баллах)

V- - оценка возможного «брутто-проигрыша» при реализации данной конкретной сценарной развилки (в экспертно оцениваемых баллах)

V+s – накопленная «по цепочке» конкретных сценарных развилок оценка накопленного «брутто-выигрыша» при реализации данного варианта

V-s – накопленная «по цепочке» конкретных сценарных развилок оценка накопленного «брутто-проигрыша» при реализации данного варианта

VsP – приведенное, с учетом от накопленной вероятности, сальдо выигрыша и проигрыша при реализации данного варианта (в экспертно оцениваемых баллах)

Инвестируя ренту: максимально возможный сценарий

Высокая оценка вероятного «брутто-выигрыша» (105 баллов), довольно высокая оценка ожидаемого, с учётом вероятности реализации, сальдированного приведённого выигрыша (+2.9 балла), довольно высокая вероятность реализации (11%).

- из-за ускоренного развития быстро индустриализующихся стран растут спрос и, соответственно, цены на российские энергоносители (как и на другие сырьевые товары). При этом за счёт новых центров экономического роста глобальное экономическое развитие ускоряется;
- эффект от этого роста улавливается Россией через выстраивание многосторонней системы кооперационных связей с максимально широким кругом стран-партнёров с учётом геополитических реалий (отметим, что это же ослабляет эффект от антироссийских экономических санкций);
- внутри страны проводится политика максимального стимулирования экономического роста и, прежде всего, частных инвестиций, в том числе, средствами денежной-кредитной и фискальной политики.

Накапливая ренту: вероятный/благоприятный сценарий

Оценка «брутто-выигрыша» - чуть меньше (95 баллов), оценка приведённого выигрыша – значительно меньше (+2.9 балла). Вероятность реализации – умеренная, 7.2%.

- внешние условия данного сценария – те же;
- внутри страны проводится политика «как в 2010е»: поддержка благосостояния населения через сдерживание инфляции (в том числе средствами жесткой денежно-кредитной политики) и обеспечение бюджетной сбалансированности;

Сценарий «осторожного развития»

Рассматривается из-за высокой оценки как «брутто-проигрыша, 80 баллов), так и довольно высокого сальдированного приведённого проигрыша с учётом вероятности реализации (-6.3 балла). При этом сценарий – очень высоковероятен, (25% вероятности реализации).

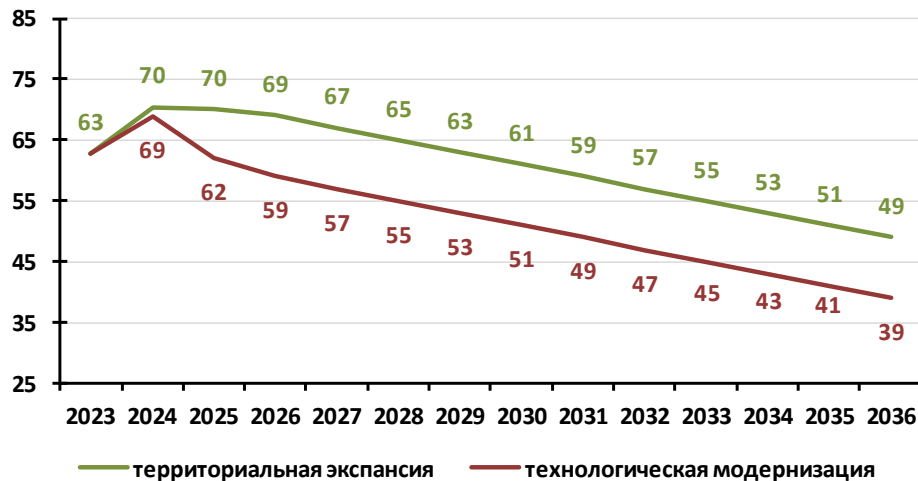
- интенсивная технологическая модернизация наиболее развитых стран, их технологический отрыв, институционализируемый через стандарты рынка и жёсткое углеводородное регулирование. Это дополнительно, «перекрёстно», усиливает эффект антироссийских санкций – цены на углеводороды низкие, спрос тоже;
- проводится политика опоры на одного союзника, уменьшающая риски, связанные с общей нестабильностью мировой экономической и политической конъюнктуры;
- внутри страны – политика финансовой и социальной стабилизации (как в приведённом выше сценарии).

Качественные характеристики основных сценариев социально-экономического развития

	Инвестируя ренту (максимальный)	Накапливая ренту	Осторожное развитие
Динамика мировой экономики	Довольно высокая		Чуть ниже
Мировая инфляция	Умеренная		Чуть выше
Мировые цены на нефть	Высокие		Низкие
Эффективность санкций	Умеренная (слишком высок спрос независимых игроков)		Значительная (спрос на энергоносители не растёт, конкуренция стандартов – нас «выжимают» с рынков)
Экспорт энергоносителей	Активный, снижается умеренно		Низкий, падает
Экспорт металлов	Умеренный		Высокий
Экспорт машин	Высокий (спрос в развив. Странах)	Умеренный (дефицит господдержки)	Низкий (теряем конкурентоспособность)
Обменный курс	Умеренно сильный	Сильный	Умеренно сильный
Внешняя кооперация	Максимально возможная	Чуть ниже чем в максимальном	Замкнута на «главного союзника»
Характер внутренней политики	Стимулирование государственных и частных инвестиций	Поддержка доходов населения, финансовая стабилизация, подавление инфляции	
Процентные ставки	умеренные	высокие	Самые высокие
Бюджет	Нулевой дефицит или слабый минус Госинвестиции активны	профицит	Умеренный профицит или ноль (проблемы со сбалансированностью)
Инвестиции	Интенсивный рост	Умеренный рост	

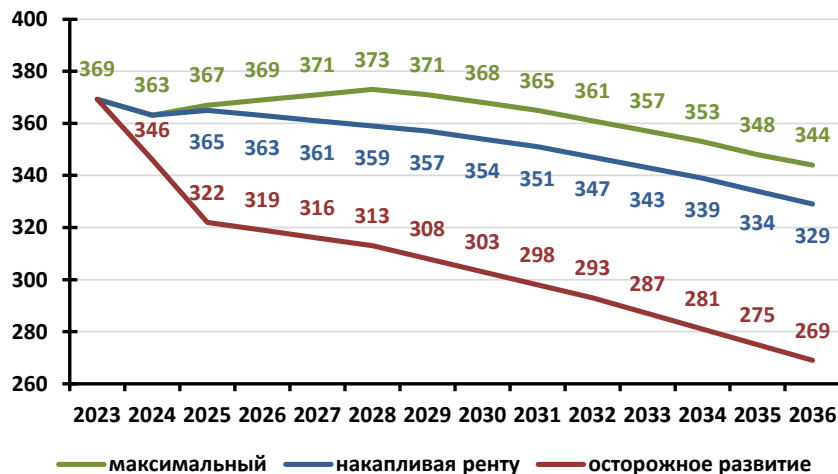
Рынок нефти

Прогноз цены на нефть марки Urals, долл. за баррель

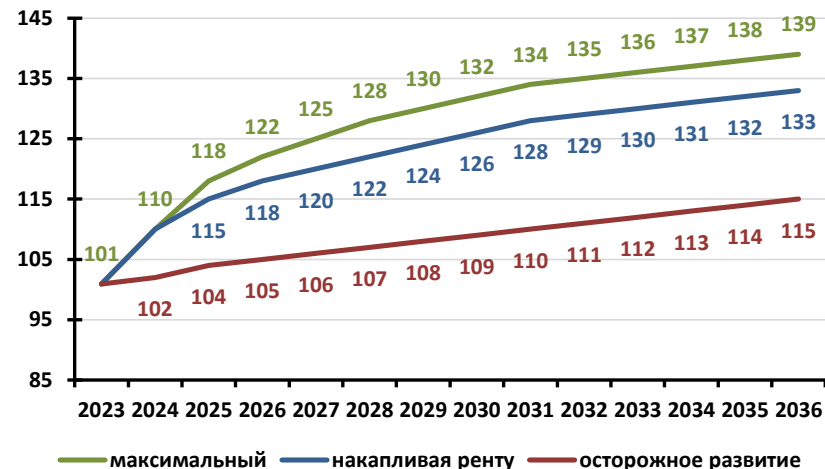


В любом случае цены на нефть будут снижаться – под влиянием более или менее интенсивного технологического развития / энергоперехода (приход администрации Д. Трампа, вероятно, будет означать активное «разбуривание» нефти в США).

Прогноз экспорта нефти и нефтепродуктов¹, млн. т



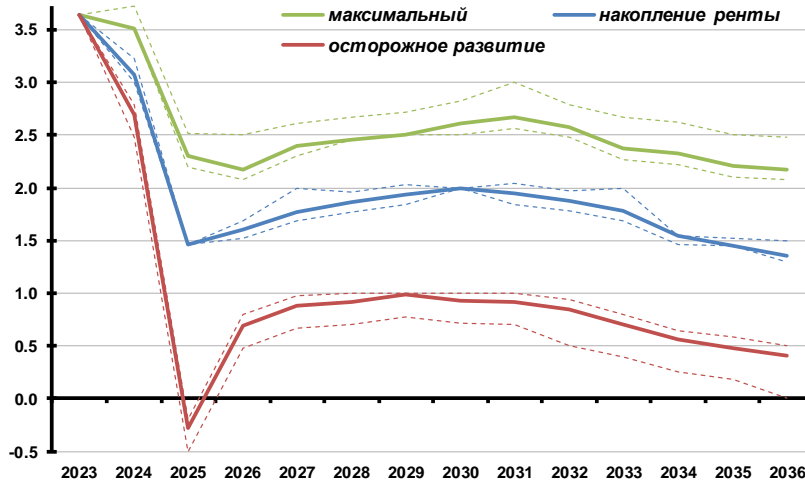
Прогноз экспорта трубопроводного газа¹, млрд. куб. м



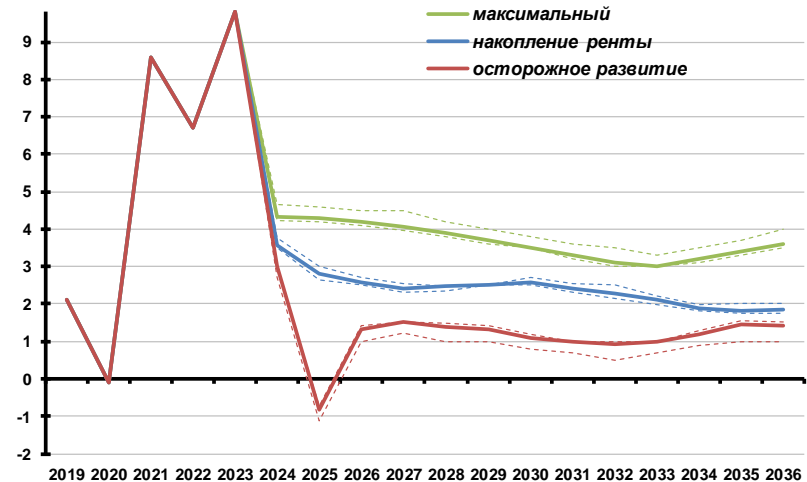
¹ 2023 г. – оценка ЦМАКП

ВВП, инвестиции и инфляция

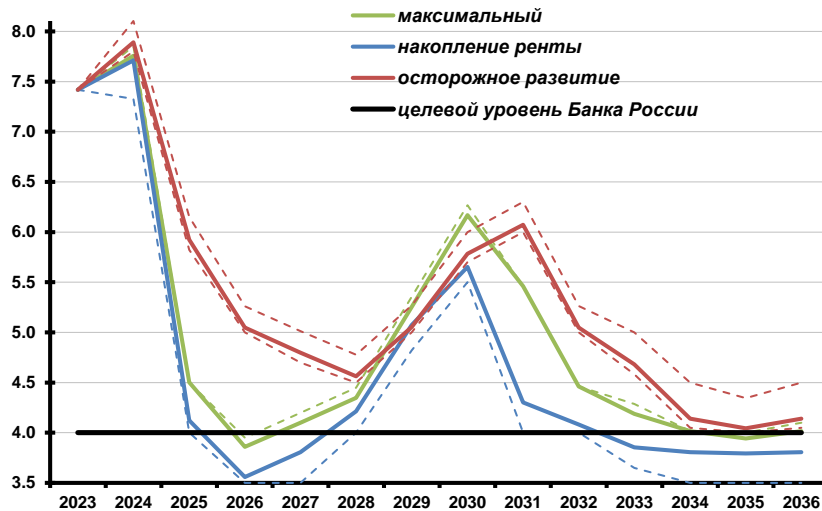
Динамика ВВП, темпы прироста в %



Динамика инвестиций в основной капитал, темпы прироста в %



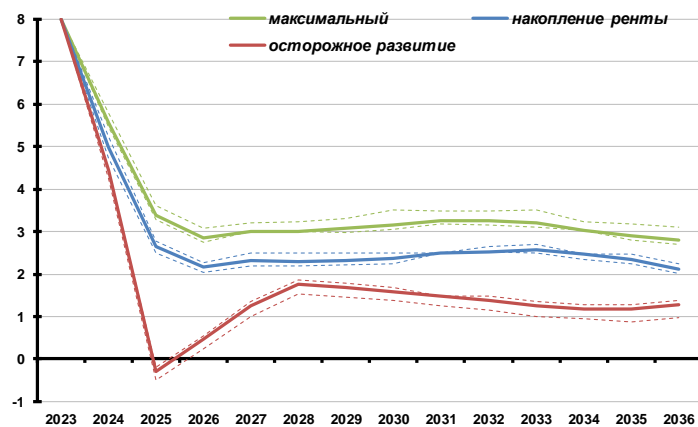
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю), темпы прироста в %



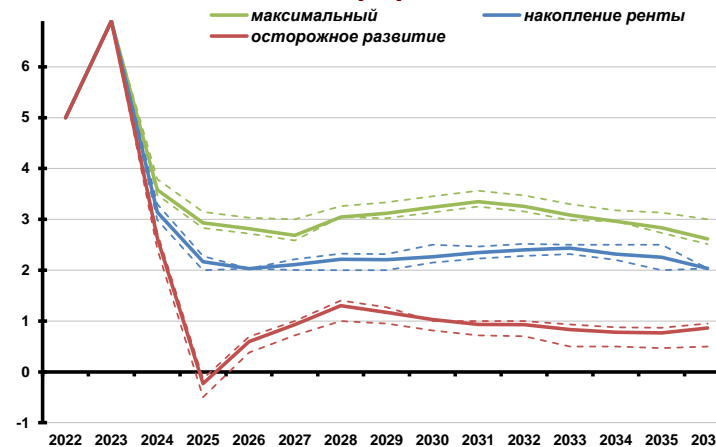
Ключевым фактором, обеспечивающим приемлемую экономическую динамику, являются инвестиции в основной капитал (обеспечивающие, в частности, рост производительности труда). Только в максимальном сценарии мы, на некоторое время, способны выйти в коридор 3.0-3.5% экономического роста в год. В максимальном сценарии, благодаря сильному торговому балансу, удастся удерживать обменный курс рубля и, соответственно, уровень инфляции вблизи таргета ЦБ РФ. Соответственно, проводится довольно мягкая денежно-кредитная политика.

Доходы населения и торговля

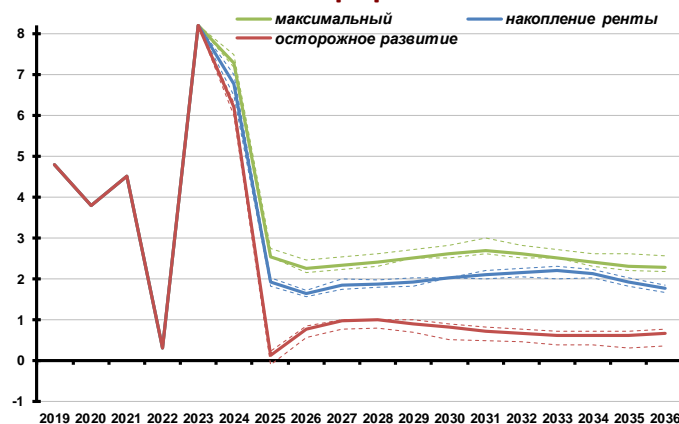
Динамика розничного товарооборота, темпы прироста в %



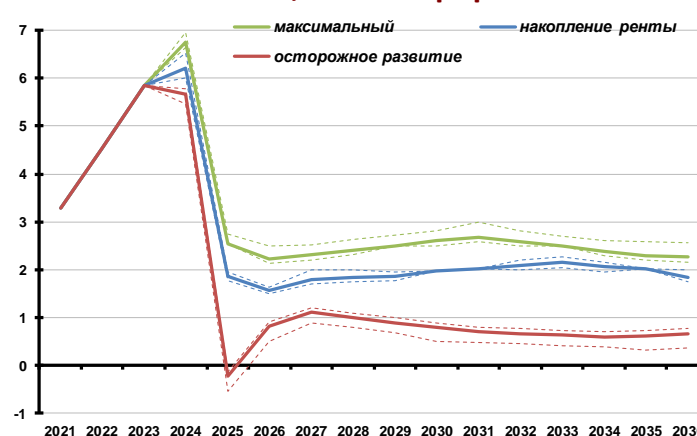
Динамика платных услуг населению, темпы прироста в %



Динамика реальной заработной платы, темпы прироста в %



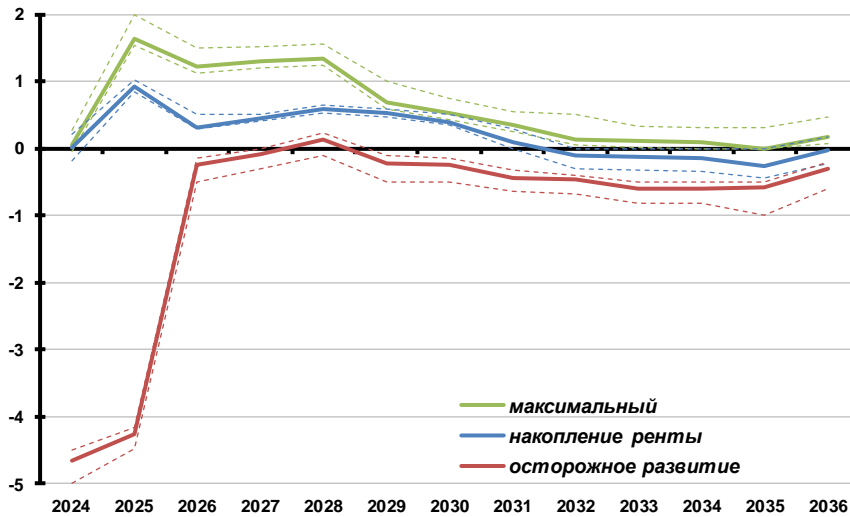
Динамика реальных располагаемых доходов населения, темпы прироста в %



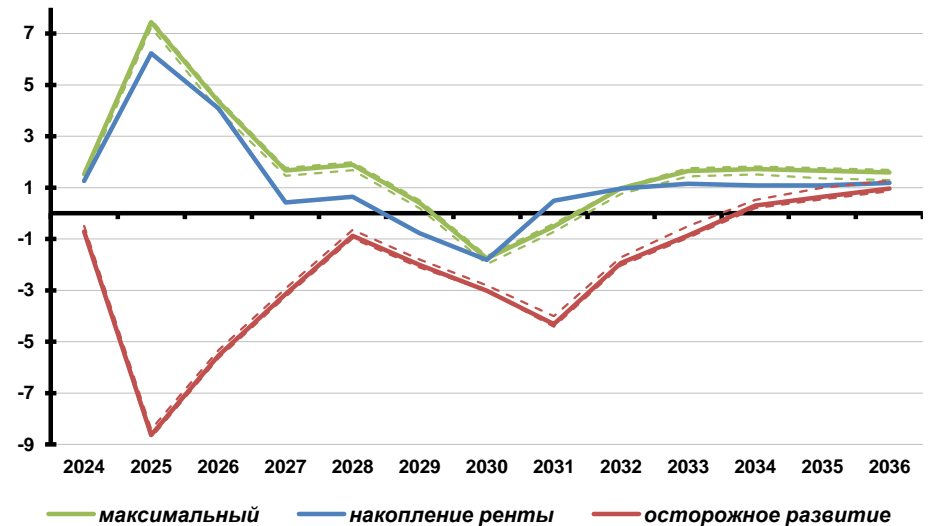
Сочетание «дорогого труда» и (уже) выстроенного потребительского общества в любом случае будет означать рост реальной заработной платы и опережающую ВВП динамику потребления населения.

Внешняя торговля

Динамика экспорта товаров, темпы прироста в %



Динамика импорта товаров, темпы прироста в %



В силу позиционирования российской экономики на ограниченных рынках, сохранения (в том или ином масштабе) экономических санкций – можно ожидать замедленной динамики экспорта относительно ВВП.

С другой стороны - импорт (кроме совсем уж кризисного варианта) будет расти «быстрее рынка».

Это создаёт «окно уязвимости» для торгового баланса и обменного курса рубля.

2. Сценарии и прогноз развития сектора ИКТ

Политика в секторе ИКТ

Существует тройкая «развилка»:

- **максимально активная экспансия** на все открытые для России внешние и внутренние рынки в целях ускорения развития экосистемы в количественном (объёмы выпуска) и качественном (усложнение системы) отношении;
- **технологическая и производственная кооперация с «главным партнером» (Китаем)**, объективно снижающая риски производственной и технологической кооперации;
- **максимальная внутренняя ориентированность**, обеспечение экономической и технологической независимости, пусть и ценой торможения роста (и упрощения экосистемы) сектора ИКТ.

Сценарная матрица для сценариев развития сектора ИКТ

	Инвестируя ренту (максимальный)			Накапливая ренту			Осторожное развитие		
Содержание	- высокий рост мировой экономики, умеренная интенсивность энергоперехода, адаптация к санкциям - рациональная кооперация с широким кругом дружественных и нейтральных партнеров - ориентация на максимальное развитие экономики			- высокий рост мировой экономики, умеренная интенсивность энергоперехода, адаптация к санкциям - рациональная кооперация с широким кругом дружественных и нейтральных партнеров - ориентация на финансовую стабилизацию			- умеренный рост мировой экономики, интенсивный энергопереход, жесткие санкции - кооперация с «главным партнером» (Китай) - вынужденная ориентация на финансовую стабилизацию		
Вероятность реализации	0.25			0.11			0.072		
Развитие ИТ, конкуренция на мировом рынке	умеренная						Очень высокая		
Сценарии ИТ	«Целевой» (максимальный) Максимальная экспансия на внешние рынки (плюс быстрый рост внутренних)	Ориентация на сотрудничество с «главным партнером»	«Богатое импортозамещение»: Ориентация на импортозамещение плюс удовлетворение госнужд	«Ограниченная экспансия»: Максимальная экспансия на внешние рынки (в условиях умеренной динамики внутренних)	Ориентация на сотрудничество с «главным партнером»	Ориентация на импортозамещение плюс удовлетворение госнужд	Максимальная экспансия на внешние рынки	Ориентация на сотрудничество с «главным партнером»	«Вынужденное импортозамещение»: Ориентация на импортозамещение плюс удовлетворение госнужд
Вероятность реализации P/ Ps	0.48 / 0.12	0.30 / 0.076	0.23 / 0.057	0.35 / 0.038	0.40 / 0.043	0.25 / 0.027	0.025 / 0.0018	0.55 / 0.040	0.43 / 0.031

В данной таблице:

P- вероятность реализации данной конкретной сценарной развилки

Ps – накопленная «по цепочке» конкретных сценарных развилки условная вероятность реализации данного варианта

«Целевой» (максимальный)» сценарий

12% вероятности реализации:

- реализуется «максимальный» макроэкономический сценарий (на внешних рынках снижение углеводородной ренты умеренное, технологическое развитие с умеренной интенсивностью, санкции скорее малоэффективны; внутри страны проводится политика стимулирования экономического роста и диверсификации внешнеэкономических связей);
- по отношению к ИТ-экосистеме проводится политика максимального стимулирования внешних связей и в целом стимулирования её развития;

Соответственно, внутренний частный спрос на ИКТ растет с высоким темпом, и на это накладываются дополнительные стимулирующие меры. Одновременно, в том числе в результате государственной поддержки, активно стимулируется экспорт продукции ИКТ на все доступные внешние рынки.

В этом суть «максимального» сценария – нацеленного на наиболее интенсивный рост и усложнение экосистемы.

Сценарий «Богатое импортозамещение»

5,7% вероятности реализации:

- реализуется тот же «максимальный» макроэкономический сценарий;
- по отношению к российской экосистеме ИКТ реализуется политика «максимального импортозамещения».

Соответственно, довольно значительные в данном сценарии ресурсы государства используются не на поддержку экспорта (он развивается «естественным образом»), а на стимулирование развития в логике информационной безопасности / импортозамещения в ИКТ.

Соответственно, разница в динамике сектора ИКТ между сценариями может интерпретироваться как «плата за экономическую безопасность» (отметим, в благоприятных условиях).

Сценарий «Ограниченная экспансия»

3,8% вероятности реализации:

- реализуется макроэкономический сценарий «Накапливая ренту»: в благоприятных внешних условиях государственная политика делает акцент на обеспечении финансовой и социальной стабильности (высокие процентные ставки, осторожность в бюджетных расходах);
- при этом, применительно к ИКТ, реализуется что-то вроде «стратегии А. Кудрина 2010х»: сочетание стабилизации на внутреннем рынке с поддержкой максимальной экспортной экспансии любой конкурентоспособной продукции на все открытые внешние рынки.

Соответственно, разница между этим сценарием и максимальным может интерпретироваться, как цена «ручного торможения» (из-за жесткой кредитно-денежной и фискальной политики) на внутреннем рынке – причем, в благоприятных условиях.

Сценарий «Вынужденное импортозамещение»

3,1% вероятности реализации:

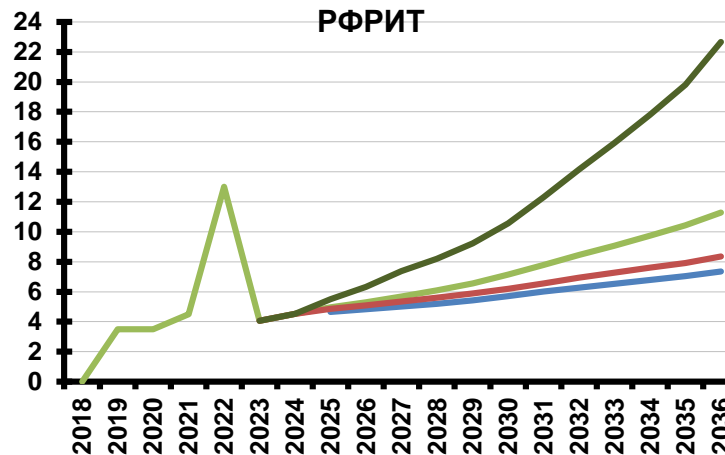
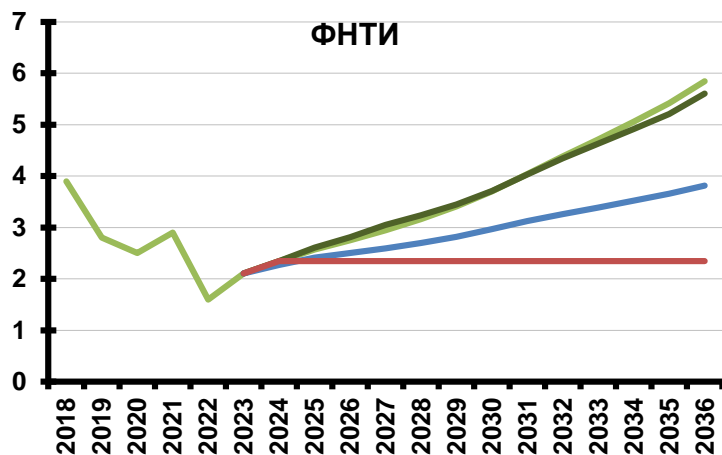
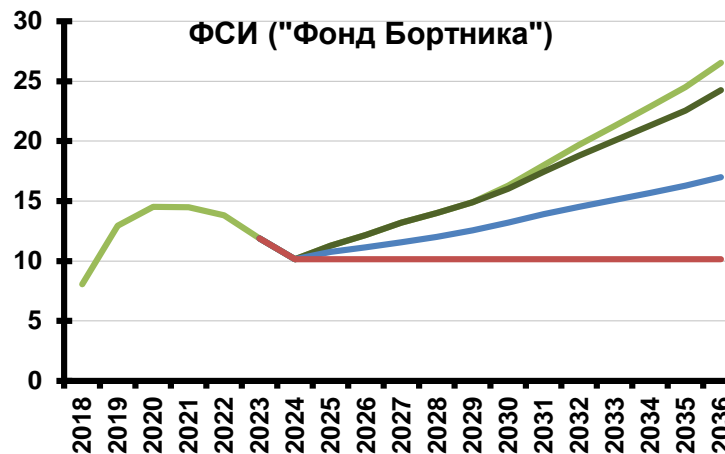
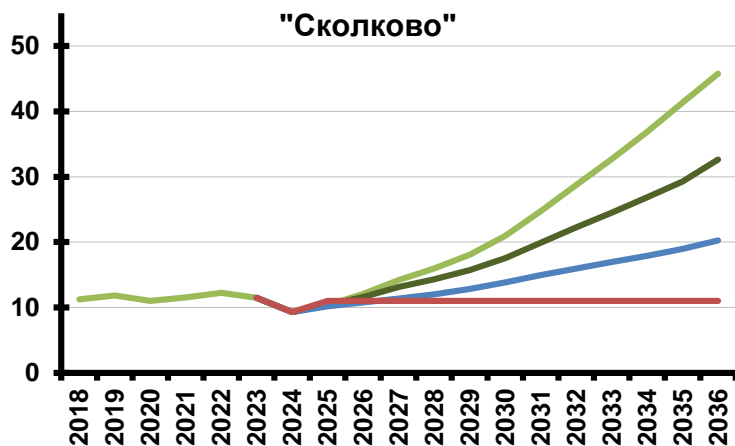
- на внешнем рынке – максимально жесткая ситуация, сочетание структурного кризиса, в том числе в рамках ускоренного энергоперехода, интенсивного технологического развития и ужесточающихся антироссийских санкций (в том числе, в рамках логики «кто-то должен заплатить за кризис»);
- на внутреннем рынке – вынужденная политика финансовой, социальной и экономической стабилизации;
- в отношении ИКТ практически безальтернативной становится политика «вынужденного импортозамещения» с целью обеспечить стабильность функционирования российского цифрового сектора.

Этот сценарий – предельно негативный для развития российской ИКТ-экосистемы, буквально «хуже не будет».

Качественные характеристики сценариев развития российской ИКТ-экосистемы

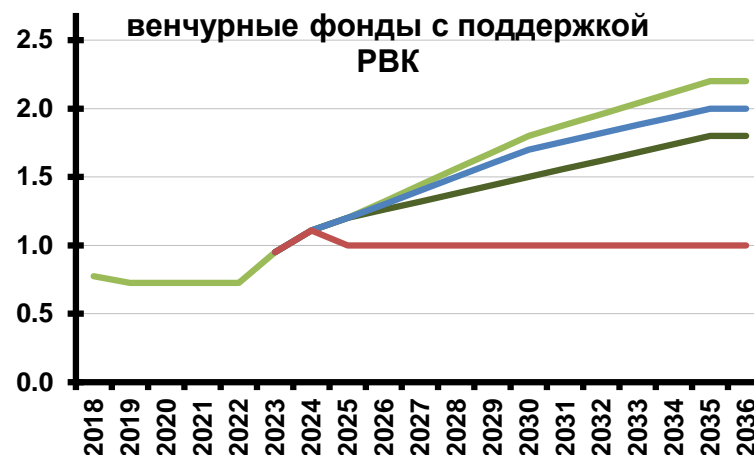
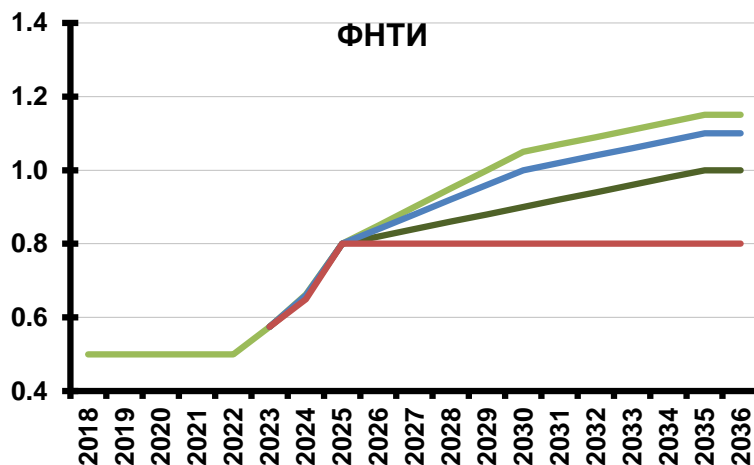
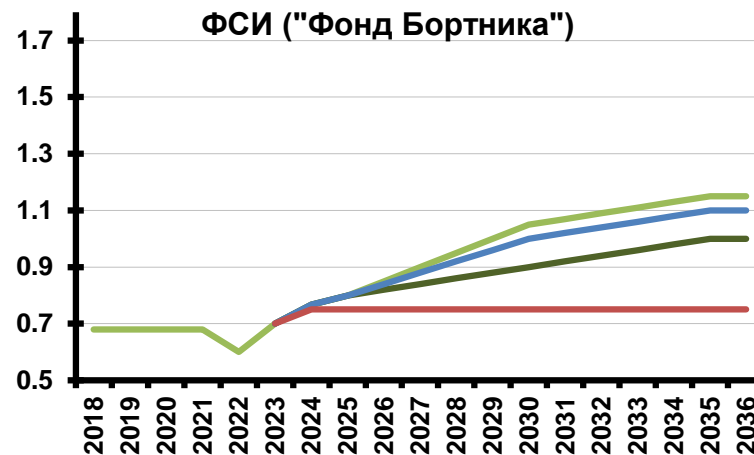
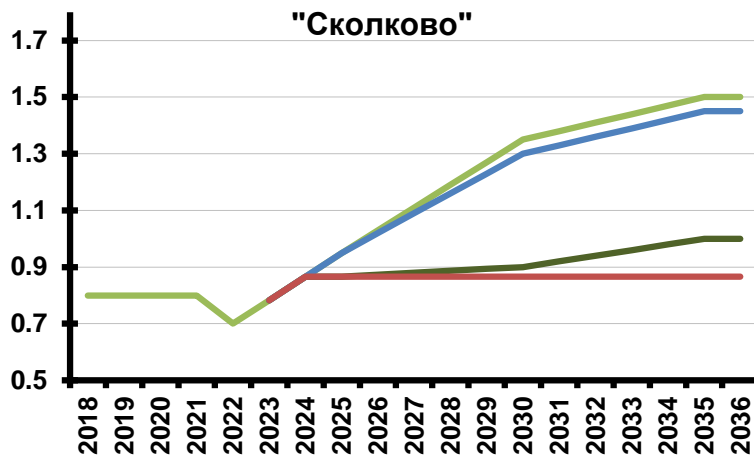
	Целевой (максимальный)	Богатое импортозамещение	Ограниченная экспансия	Вынужденное импортозамещение
Характеристика общих условий	Ориентация на максимальную экспансию на открытые внешние рынки в условиях высокой динамики мировой экономики, интенсивного развития внешнеэкономических связей с дружественными и нейтральными странами, политика стимулирования роста российской экономики	Ориентация на импортозамещение в условиях политики стимулирования роста российской экономики	Ориентация на максимальную экспансию на открытые внешние рынки в условиях высокой динамики мировой экономики, интенсивного развития внешнеэкономических связей с дружественными и нейтральными странами, политики финансовой стабилизации в российской экономике	Ориентация на импортозамещение в условиях низкой динамики мировой экономики, сохранения санкционной войны, политики вынужденной финансовой стабилизации, низкой динамики российской экономики
Внутренний частный спрос	Максимальный		Послабее	Очень плохо (+ импорт готовой продукции из Китая)
Экспорт ИКТ	Максимальный (с поддержкой)	Умеренный (естественный)	Довольно высокий (господдержка высокая, дополняющий к экспорту МиОборудования ниже)	Низкий
Госспрос (бюджет)	Много		Умеренно	Мало
Подготовка кадров	Активная		Умеренная	
Общие условия бизнеса	Хорошие		Похуже (квазифискальное давление)	Еще хуже (квазифискальное давление вынужденно выше)
Процентные ставки	Умеренно-низкие		Высокие	
Капитализация институтов развития	Высокая		Умеренная	Очень умеренная
Мультипликаторы ИР	максимальные	умеренные	высокие	Очень низкие

Бюджетные субсидии для ФСИ, Сколково, ФНТИ и РФРИТ по сценариям прогноза на 2024-2036 гг., млрд руб.



- Целевой
- Богатое импортозамещение
- Ограниченная экспансия
- Вынужденное импортозамещение

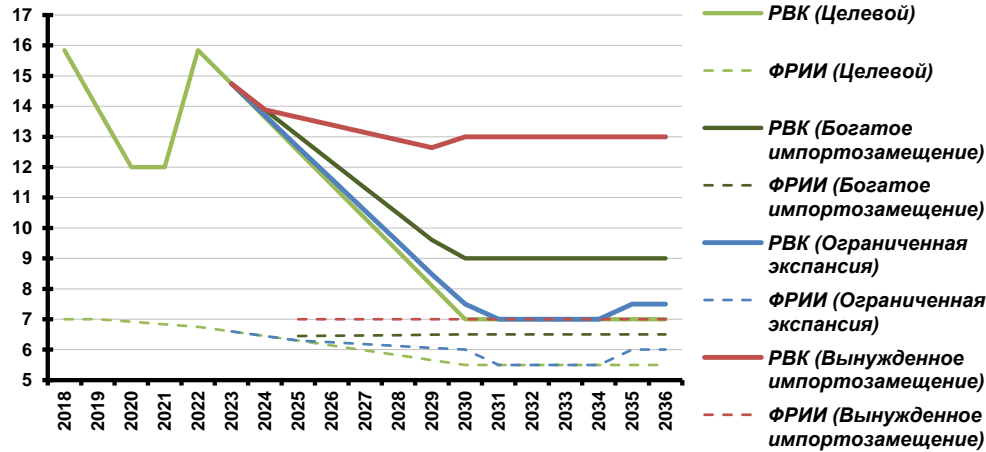
Мультипликатор частных инвестиций у Сколково и ФСИ по сценариям прогноза на 2024-2035 гг., руб.



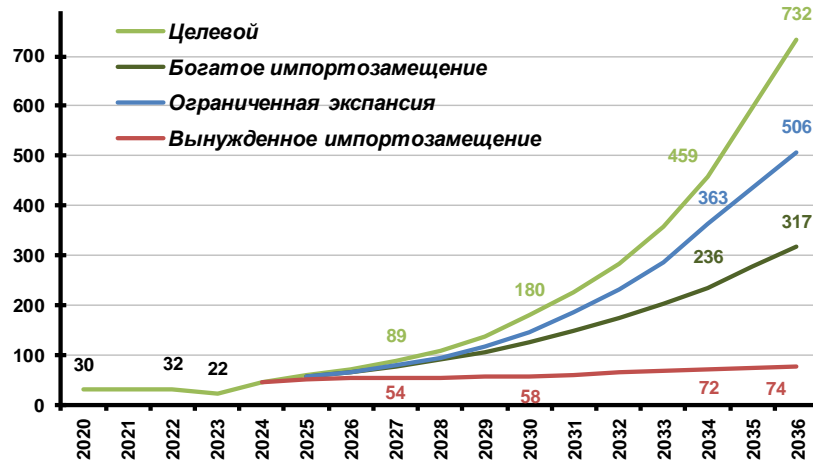
- Целевой
- Богатое импортозамещение
- Ограниченная экспансия
- Вынужденное импортозамещение

Венчурные инвестиции: объемы и эффективность

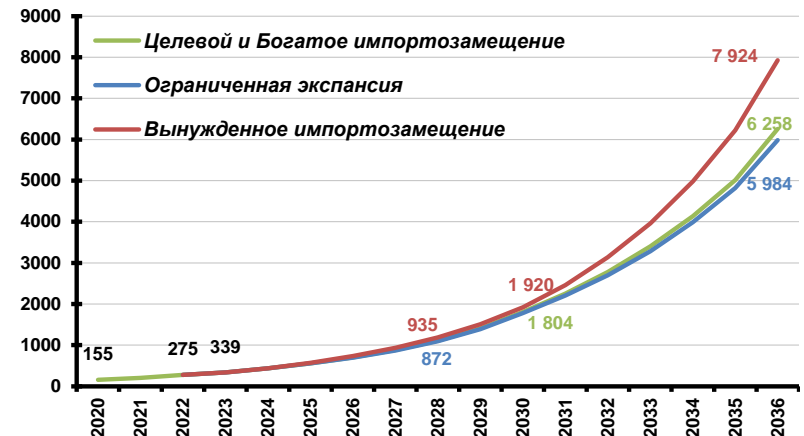
Средний срок оборачиваемости инвестиций РВК и ФРИИ по сценариям прогноза на 2024-2036 гг., лет



Совокупный объем венчурных инвестиций по сценариям прогноза на 2020-2036 гг., млрд руб.

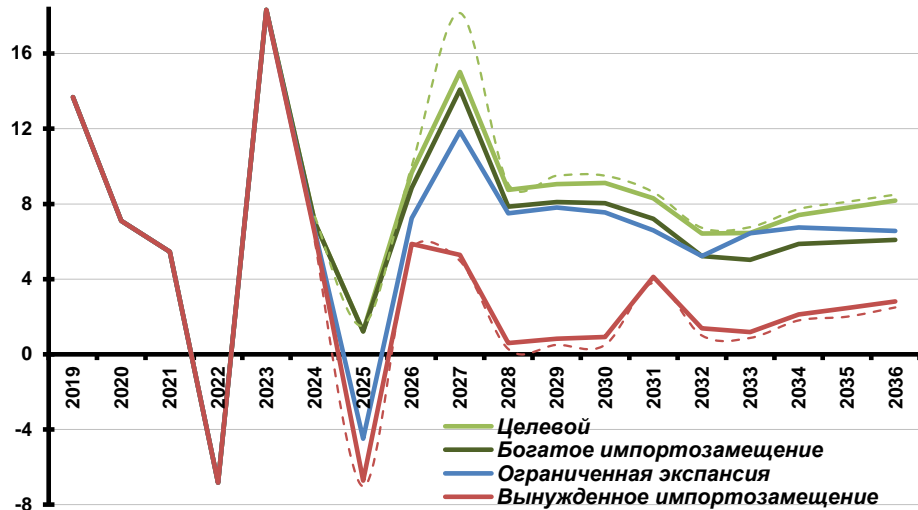


Совокупный объем выручки финтех-компаний на российском рынке по сценариям прогноза на 2024-2036 гг., млрд руб.

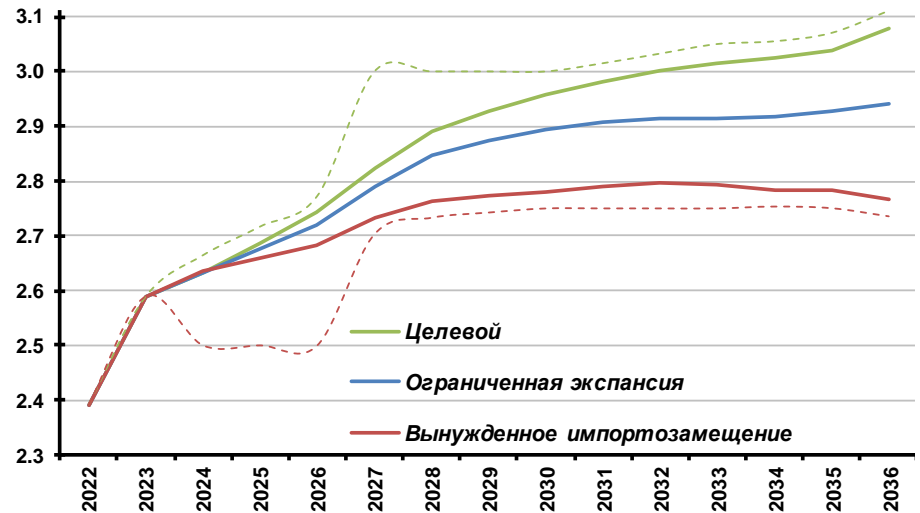


Инвестиции и производительность сектора ИКТ

Динамика инвестиций в секторе ИКТ, темпы прироста, %



Динамика производительности труда в секторе ИКТ, тыс. руб. на 1 занятого в ценах 2022 г.



В целевом сценарии динамика инвестиций имеет тенденцию к замедлению с последующей стабилизацией на (безусловно, очень немаленьком) уровне порядка 8% в год – поскольку потенциал высокоэффективных инвестиционных проектов довольно быстро истощается из-за ограниченных масштабов экономики. Весьма интенсивный рост инвестиций обуславливает повышение производительности труда в секторе ИКТ. Она, по отношению к уровню 2022 г., возрастает на 30% по верхней границе прогнозного интервала.

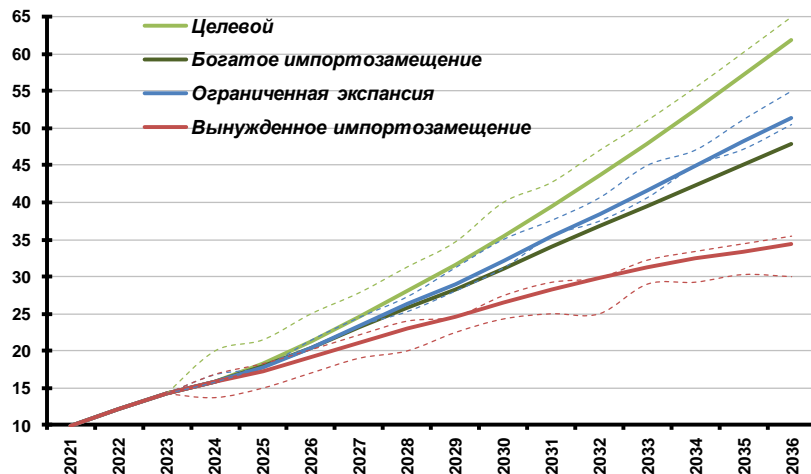
Динамика инвестиций в сценарии «**ограниченной экспансии**» довольно высока. В целом на периоде до 2032 г. она несколько отстает от сценария «богатого импортозамещения» (эффект высоких процентных ставок и фискального давления на реальный сектор экономики) – а в последние годы даже опережает его (эффект инвестирования в экспортно-ориентированные проекты).

Производительность труда «идёт вслед за инвестициями»: к концу прогнозного периода она повышается по отношению к уровню 2022 г. на 23%.

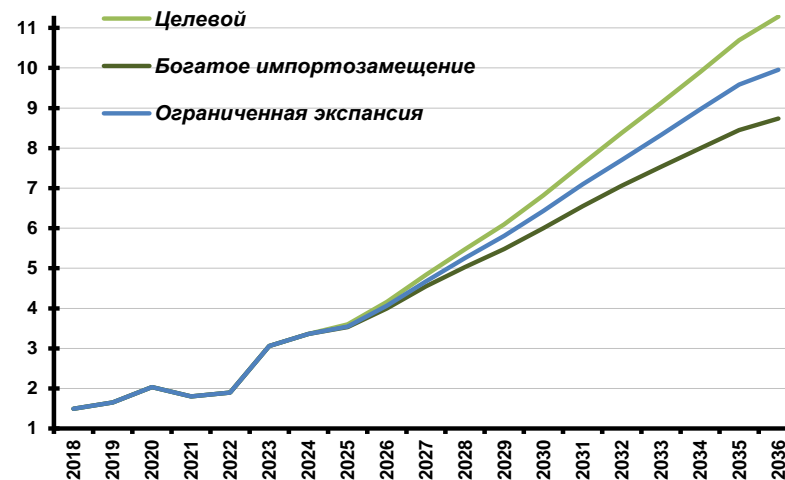
Динамика инвестиций в сценарии «**вынужденного импортозамещения**» наименьшая из всех – их прирост, в основном, не превышает 4% в год. Правда, в последние семь лет она имеет тенденцию к довольно стабильному ускорению (хотя и с почти нулевого уровня на старте). Соответственно динамике инвестиций, производительность труда в данном сценарии растёт умеренно: к 2028 г. она, в рамках инерционного тренда, повышается вплоть до 2.7-2.8 тыс. руб. в ценах 2022 г. на занятого (при нынешнем уровне в 2.6 тыс. руб. - это не впечатляющий рост). В дальнейшем повышение производительности труда останавливается, а в последние годы прогнозного периода наблюдается даже некоторый спад.

Экспорт и импорт продукции ИКТ

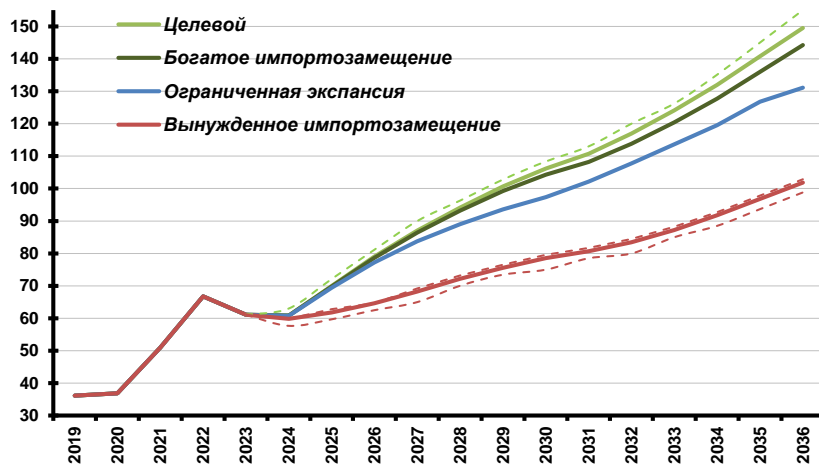
Экспорт продукции, млрд. долл.



Доля экспорта продукции ИКТ в общем экспорте товаров и услуг (%)



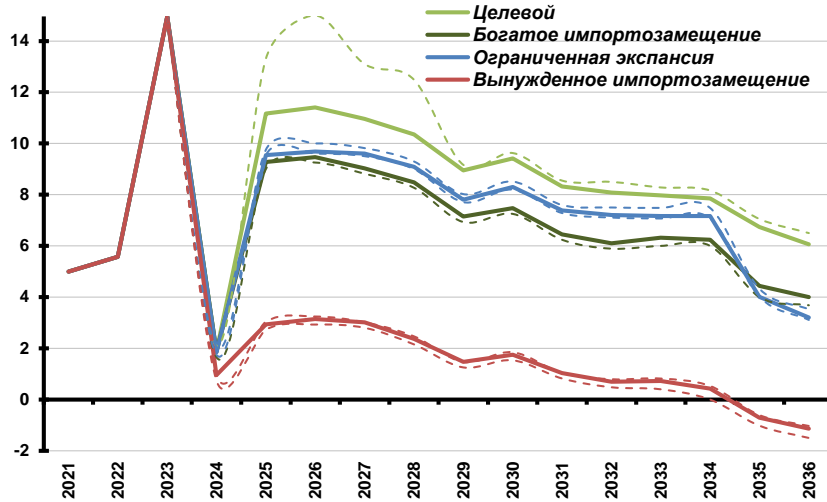
Импорт продукции, млрд. долл.



В целевом сценарии с учетом повышения конкурентоспособности российской продукции сектора ИКТ (результат интенсивного роста инвестиций в секторе) и активной поддержки экспорта в рамках данного сценария экспорт интенсивно расширяется, вплоть до более 60 млрд. долл. к концу периода (и даже 65 млрд. долл. по верхней границе прогнозного интервала), что вчетверо выше оценки на 2024 г. С учётом ускоренного роста экспорта продукции ИКТ относительно общей динамики вывоза российских товаров, происходит определённое облагораживание структуры российского экспорта товаров. Доля продукции ИКТ в нем возрастает с нынешних 3.4% до 11.3% в 2036 г.

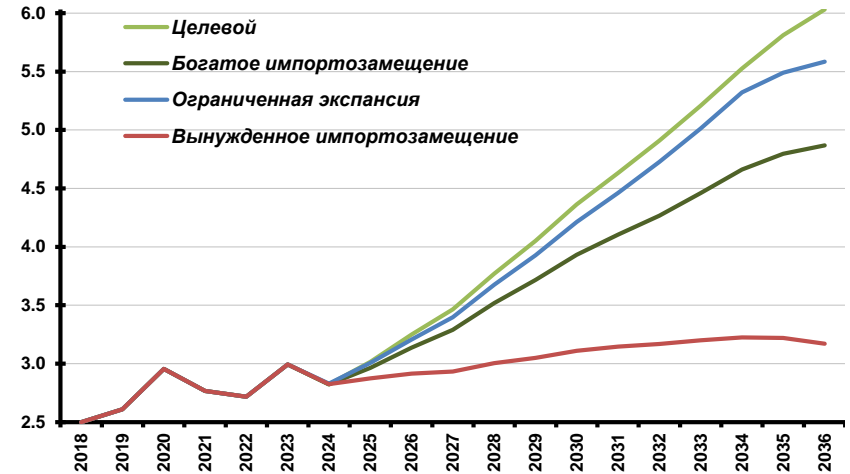
Добавленная стоимость в секторе ИКТ

Динамика добавленной стоимости в секторе ИКТ, темпы прироста, %

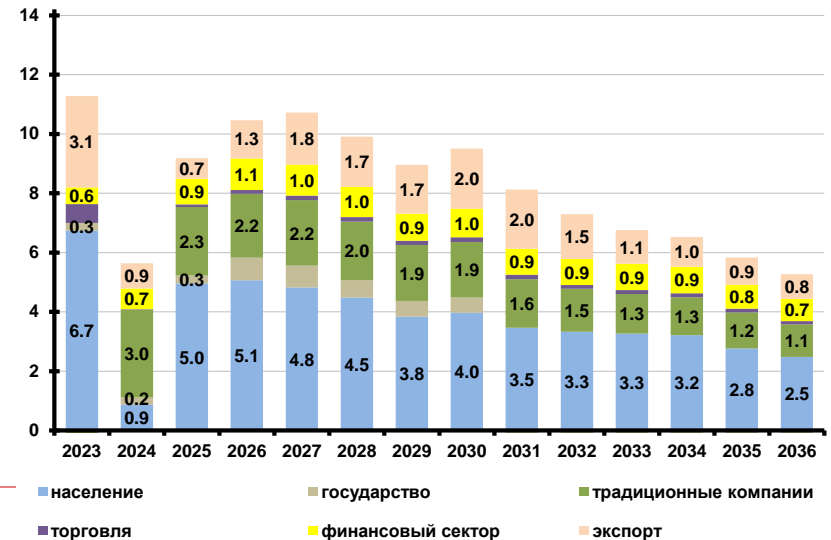


Динамика произведенной добавленной стоимости в целевом сценарии очень высокая – её подталкивают и рост ресурсов сектора (расширение кадрового и производственного потенциала, технологическое развитие, активная работа финансовых институтов развития), и расширение рынков, включая поддерживаемый экспорт, и повышение эффективности в секторе. В итоге, в 2025-2027 гг. прирост добавленной стоимости в секторе превышает 10% - потом, правда, снижается до тоже очень немаленьких 6% к концу прогнозного периода (и 6.5% по верхней границе прогнозного интервала).

Доля добавленной стоимости сектора ИКТ в ВВП, %

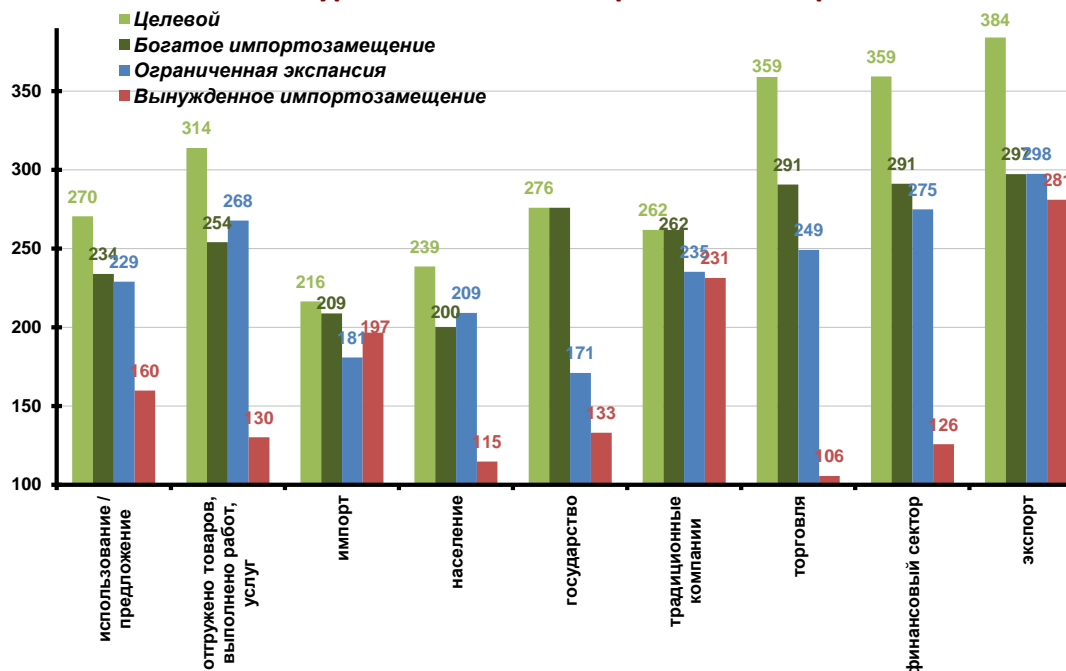


Вклады отдельных компонентов в прирост внутреннего спроса на продукцию ИКТ в целевом сценарии, проц. пункты



Предложение и использование продукции ИКТ

Прогноз компонентов предложения и использования продукции ИКТ в 2036 г. к уровню 2023 г., % в реальном выражении



Основными быстрорастущими компонентами спроса в **целевом** сценарии являются новые – экспорт (в 3.8 раза в реальном выражении к уровню 2023 г.), финансовый сектор и торговля (по 3.6 раза).

Особенностями структуры спроса на продукцию ИКТ в сценарии «**ограниченной экспансии**» является отсутствие в ней выраженных секторов-лидеров. Зато, из-за финансовой стабилизации, появился явный аутсайдер – потребление государства (в 1.7 раза в реальном выражении к уровню 2023 г., при общем росте производства в секторе в 2.7 раза).

С точки зрения спроса на продукцию ИКТ в сценарии «**вынужденного импортозамещения**» обращает на себя внимание парадокс: несмотря на «внутренне-ориентированную» политику по отношению к ИКТ, ситуация на рынке («застой» спроса плюс экспансия импорта, в 2 раза к 2023 г. в реальном выражении) настолько сложная, что очагами роста является экспорт (2.8 раза) и потребление среднетехнологичными компаниями реального сектора (из-за «инерции технологической кооперации», в 2.3 раза).

3. Потенциал цифровизации отраслей и его эффекты

Итоговый макро-эффект цифровизации по добавленной стоимости

Вид деятельности	Добавленная стоимость		
	млрд руб.	% от всего эффекта	% от ВДС сектора
Всего	16 215	100.0	10.4
Сельское хозяйство	2 714	16.7	1.7
Финансовый сектор	816	5.0	0.5
Торговля	2 379	14.7	1.5
Образование	668	4.1	0.4
Здравоохранение	1 558	9.6	1.0
Транспорт	2 835	17.5	1.8
Государственное правление	873	5.4	0.6
Рост пр-ти в прочих секторах	4 371	27.0	2.8
Вид деятельности	Налоги и страховые взносы		
	млрд руб.	% от всего эффекта	% от платежей сектора
Всего	4 384	100.0	8.97
Сельское хозяйство	654	14.9	1.34
Финансовый сектор	250	5.7	0.51
Торговля	681	15.5	1.39
Образование	189	4.3	0.39
Здравоохранение	434	9.9	0.89
Транспорт	747	17.0	1.53
Государственное правление	197	4.5	0.40
Рост пр-ти в прочих секторах	1 231	28.1	2.52
Вид деятельности	Численность занятых		
	тыс. чел.	% от всего эффекта	% от числ-ти сектора
Всего	7 277	100	10.0
Сельское хозяйство	1 137	15.6	1.6
Финансовый сектор	358	4.9	0.5
Торговля	1 004	13.8	1.4
Образование	323	4.4	0.4
Здравоохранение	693	9.5	1.0
Транспорт	1 068	14.7	1.5
Государственное правление	396	5.4	0.5
Рост пр-ти в прочих секторах	2 300	31.6	3.2