

# **Гипотеза || Внешние вызовы и стратегические развилки выбора для Калужской области до 2040 года**

## **I. Ключевые вызовы социально-экономического развития Калужской области в долгосрочной перспективе**

### **1. Завершение предыдущей волны экономического развития Калужской области и трансформация глобального макроэкономического контекста**

**1.1. Решения 2000-х годов обеспечили успех реализации предыдущей стратегии развития Калужской области. Регион сумел эффективно использовать благоприятную инвестиционную конъюнктуру, заложив основу долгосрочного роста.**

За десятилетний период реализации Стратегии (2010-2019 гг.) Калужская область стала одной из наиболее интенсивно развивающихся экономик ЦФО. Области удалось перейти в категорию регионов – лидеров развития ЦФО по динамике ВРП и ВРП на душу населения, приблизившись по этим показателям к Московской области. По объему ВРП регион улучшил позиции на 3 пункта. Наиболее существенное увеличение темпов экономического развития региона приходится на первые три года после принятия действующей Стратегии (2010-2012 гг.). С отрицательных показателей роста ВРП регион вышел в динамику роста на уровень выше среднего по ЦФО и России.

Такие эффекты можно считать следствием предшествующей высокой инвестиционной активности в регионе в 2006-2008 гг., связанной со строительством первых индустриальных парков и приходом зарубежных инвесторов в автомобильной, электронной и пищевой промышленности (включая «Пежо Ситроен Мицубиси Автомобили Рус», «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус», «Самсунг Электроникс Рус Калуга», ООО «Нестле Россия»).

Последующие годы ситуация была менее стабильна, вернуться к прежним показателям роста в последующие 7 лет (после 2012 г.) Калужской области не удалось. Темпы экономического роста, начиная с 2013 года существенно замедлились. В 2013 г. падение ВРП было во многом связано с высокой базой предыдущих лет и определенной паузой в инвестициях в отраслях, на которых специализируется экономика области: производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; пищевых продуктов; металлургическом производстве; компьютеров, электронных и оптических изделий; прочей неметаллической минеральной продукции; лекарственных средств и медицинских материалов.

В 2015 г. на экономическое развитие области негативно повлияла рецессия в национальной экономике, которая сказалась и на показателях развития Калужской области. Тем не менее, созданный в конце 2000-х и первой половине 2010-х годов потенциал

обеспечил быстрое восстановление экономики Калужской области в 2016 году и её рост в последующие годы.

## **1.2. Дальнейшее социально-экономическое развитие Калужской области возможно будет происходить в условиях медленного восстановления российской и мировой экономики и в условиях риска ухудшения глобальной геополитической обстановки**

Тенденция к замедлению глобальной экономической активности наметилась уже со второй половины 2018 г. До этого ускорение темпов роста в 2017 - первой половине 2018 гг. в значительной степени было обусловлено восстановлением после периода слабой экономической динамики. И уже в октябре 2018 года Международный валютный фонд (МВФ) снизил прогноз по росту мирового ВВП до 3,7 % в 2018 и 2019 гг. с 3,9 % ранее.

Согласно прогнозу Минэкономразвития России до 2036 года ожидается снижение темпов роста мирового ВВП до 3,2 % к 2024 году<sup>1</sup>, и в дальнейшем глобальная экономика продолжит расти темпом ниже 3%, что меньше долгосрочных средних уровней (за последние 30 лет – 3,6 %). Потенциал дальнейшего восстановительного роста мировой экономики практически исчерпан. Рост будет замедляться под воздействием структурных ограничений и постепенного усиления инфляционного давления в развитых странах и накопленных дисбалансов в развивающихся (старение населения, медленный рост производительности труда и пр.).

В российской экономике, по оценкам ЦМАКП, ситуация за последние 5-7 лет в целом претерпела негативную динамику, что в том числе стало следствием международного санкционного давления на Российскую Федерацию. Стагнация наблюдалась практически по всем компонентам ВВП: по инвестициям в основной капитал, потреблению населения, экспорту. И 2020 год лишь усилил эти тенденции. Тем не менее, уже в конце 2020 и в начале 2021 гг. динамика инвестиционной активности, после кризисных пертурбаций, легла на среднесрочный тренд (после кризисного провала на острой фазе кризиса в 2020 г. последовало ее интенсивное восстановление, а в начале 2021 г. инвестактивность была выше докризисного уровня)<sup>2</sup>. Потребительские настроения населения, личное материальное положение и норма потребления снизились. Снижался и экспорт, если оценивать его в постоянных ценах (см. графики на Рисунке 1 с тенденциями по ВВП и ключевыми показателями, влияющими на него).

Наступает период высокой турбулентности в экономике. С одной стороны, несмотря на негативную динамику многих макроэкономических показателей, в конце 2021 года рост по многим позициям возобновился с новой силой. Причем как по энергетическому, так и по неэнергетическому экспорту. По данным «Российского экспортного центра», Россия увеличила несырьевой неэнергетический экспорт (ННЭ) на 36% в 2021 году, поставив на внешние рынки продукцию общей стоимостью более \$191 млрд. С другой стороны, с конца 2021 года в мире и в отношениях России и ряда развитых стран мира - основных импортеров

---

<sup>1</sup> Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года

<sup>2</sup> ЦМАКП

и экспортеров Российской Федерации сформировалась геополитическая напряженность, которая может перерасти в долгосрочную и оказать существенное влияние на структуру и динамику инвестиционных процессов в экономике страны в целом и Калужской области в частности. Ближайшие 5-15 лет, по всей видимости, будут периодом новых глобальных санкционных войн, которые создадут новый макроэкономический контекст развития региона.

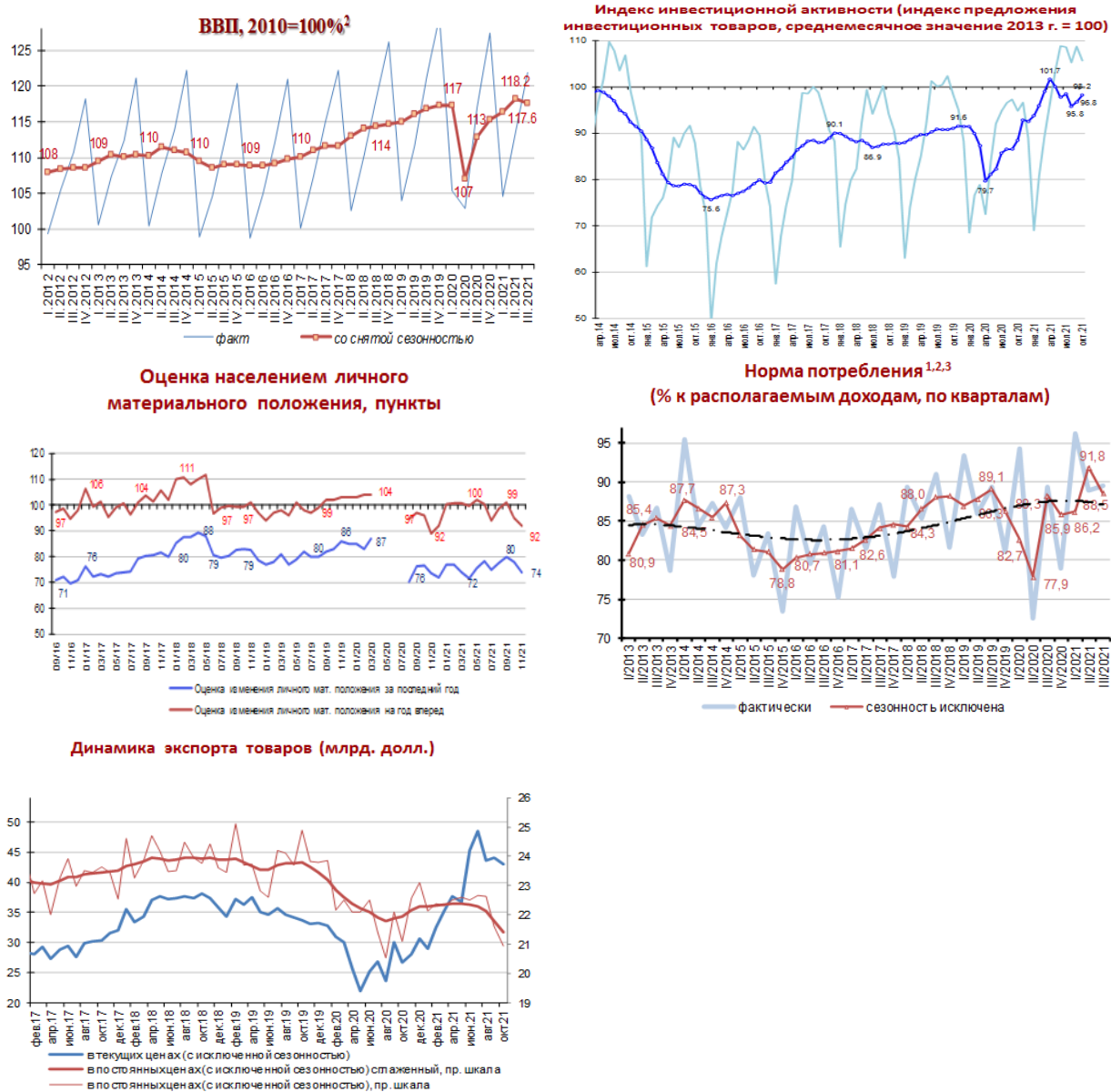


Рисунок 1. Ключевые показатели развития экономики РФ, по данным ЦМАКП

Среднесрочный (до 2024 года) и долгосрочный (до 2036 года) прогноз социально-экономического развития России показывает, что замедление темпов роста будет характерно и для российской экономики. Оценки Министерства экономического развития РФ более оптимистичны и соотносятся с прогнозируемой динамикой роста мирового ВВП (от 2,9 до 3,4% в разные годы). Альтернативные оценки среднесрочного развития ЦМАКП говорят о росте только на 1,8-2,5% (см. Рисунок 2 и Рисунок 3). Единственным фактором, который в среднесрочной перспективе сможет обеспечить повышенные темпы роста мировой и

российской экономики, является инфляция, которая в 2021 году достигла рекордных значений во многих странах мира.

Эти параметры задают критерии для выработки сценариев социально-экономического развития Калужской области на рассматриваемый период.

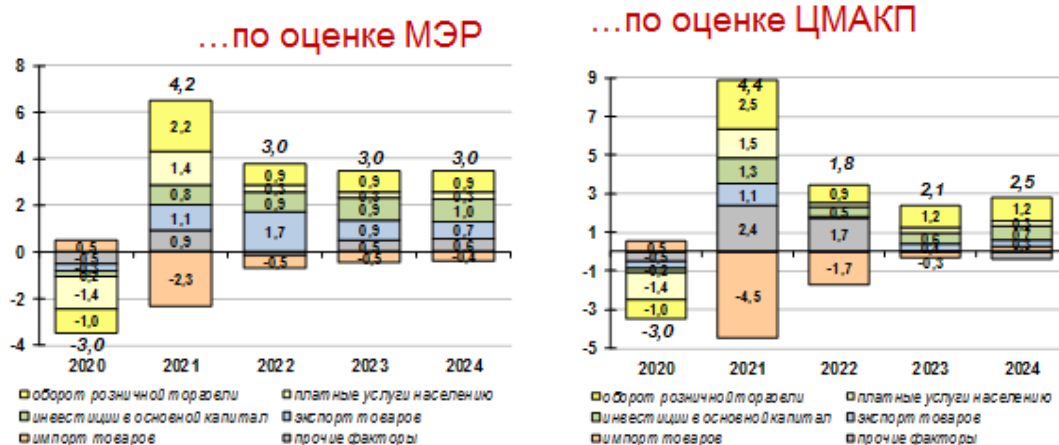


Рисунок 2. Среднесрочный прогноз СЭР РФ до 2024 года по данным МЭР и ЦМАКП

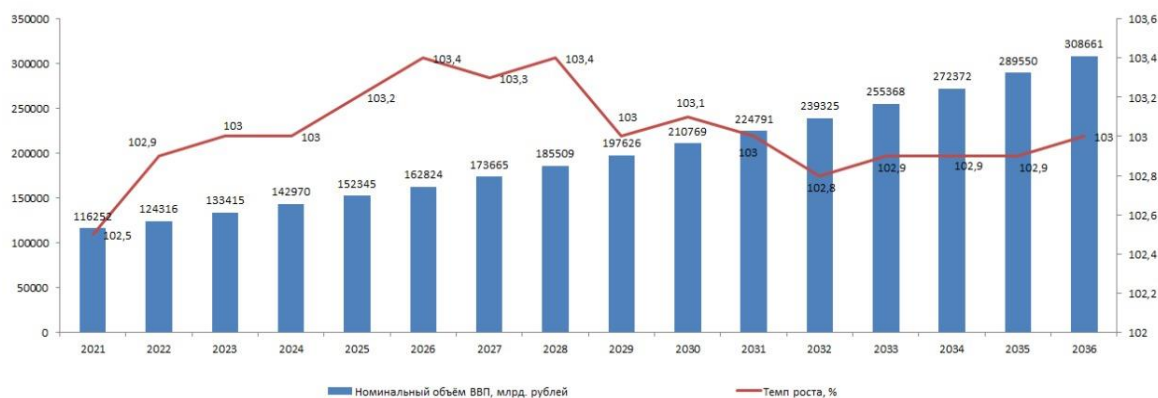


Рисунок 3. Долгосрочный прогноз СЭР РФ до 2036 года по данным МЭР

### 1.3. Выход из пандемии 2020-2022 гг. будет связан с изменением структуры мировой экономики и переопределением состава и состояния мировых и российских центров экономического роста.

Пандемийный кризис привел к замедлению глобального инвестиционного спроса (объем иностранных инвестиций откатился на уровень 2005 года). Более того, сопровождавший мировую экономику локдаун (нарушение сложившейся цепочки добавленной стоимости в отраслях<sup>3</sup>) способствовал пересмотру национальных политик экономического развития во многих странах мира.

<sup>3</sup> По данным ЦМАКП, Доклада о мировых инвестициях, Женева, 2021 год

Многие развитые страны стали выстраивать стратегию новой промышленной политики, направленной на рещоринг (возврат) производства из развивающихся стран АТР в развитые страны (предыдущий тренд 1990-2000х гг. был связан с аутсорсингом в страны АТР), но на новой технологической основе – с высоким уровнем автоматизации и роботизации производственных процессов, меньшей численностью занятых и т.п. Процесс активизации промполитики в странах - центрах потребления будет сопровождаться импортозамещением и стремлением к автономности национальных технологических цепочек (именно импортозамещение и ориентация на технологическую автономность будут более значимыми для экономики России и её регионов, чем рещоринг). При этом накопившие экономический потенциал страны АТР, по всей видимости, теперь станут выступать не только как производители, но и как крупные инвесторы мировой экономики. А новая поляризация мировой экономики приведет к формированию новых экономических блоков со своими правилами торговли и движения капитала.

Для России в целом и Калужской области в частности это означает изменение внешнего инвестиционного ландшафта. Рост значения инвесторов из стран Запада маловероятен. В то же время значительно вырастет значение иностранных инвесторов из стран АТР, которые будут выступать не только как источники финансов, но и как поставщики альтернативных технологических платформ.

Пандемия обострила вопросы технологического суверенитета и противостояния торговых центров мира. Поляризация экономики, выраженная в торговых и санкционных войнах, по всей видимости, в будущем продолжится, также как и реализация запроса стран, включая Россию, на развитие собственной промышленности и замещение импорта локализацией производств (от сборки до более глубоких переделов).

Вопросы технологического суверенитета будут все больше находить отражение в политиках государств. Поэтому ориентация на технологическую автономность в России будет в полной мере соответствовать тенденциям развития других развитых стран. Так, в 2021 году Европейский совет по инновациям опубликовал Программу, в которой определил технологический пакет, который обеспечит стратегическую автономию стран ЕС. Технологический пакет строго взаимосвязан с приоритетами ЕС в области развития устойчивого, цифрового и здорового общества и включает цифровые технологии (высокопроизводительные вычисления, квантовые технологии, кибербезопасность, искусственный интеллект, блокчейн, технологии облачной инфраструктуры, Интернет вещей), зеленые технологии (экологически чистый водород, биоинжиниринг), технологии здоровья (диагностика на основе ИИ, диагностики на месте оказания медицинской помощи, новые подходы в клеточной и генной терапии, биообработка 4.0, электронное здравоохранение)<sup>4</sup>.

Основное внимание в мировой экономике сейчас уделяется процессу восстановления, который по разным оценкам продлится как минимум до 2024 года и заложит коренные

---

<sup>4</sup> European Technological Sovereignty: An Emerging Framework for Policy Strategy, Intereconomics, November, 2021

изменения в отраслях. Негативные геополитические обстоятельства могут растянуть этот процесс во времени.

Особенностью восстановления мировой экономики после пандемии COVID-19 является ориентация на создание новой производственной, транспортной и инженерной инфраструктуры, которая будет в наибольшей степени соответствовать концепции зеленого энергоперехода и новой климатической повестке дня. В связи с этим уже наблюдается изменение отраслевой структуры инвестиционных потоков в мировой экономике: целью инвесторов стали активы для новых быстрорастущих рынков. Согласно инвестиционному обзору ЮНКТАД в 2019-2021 гг. на первый план вышли инвестиции в пищевые и аграрные технологии, возобновляемую энергетику, фармацевтику и биотехнологии, космическую промышленность, электронику<sup>5</sup>.

Прогнозы показывают, что объемы глобальных инвестиций уже в 2022 году могут вернуться на уровень 2019 года в 1,5 трлн долларов<sup>6</sup>, если обострение негативных геополитических обстоятельств не внесет существенные коррективы.

Для Калужской области данные изменения формируют как ряд возможностей, так и ряд существенных рисков социально-экономического развития. Среди возможностей – заинтересованность местных промышленных предприятий в модернизации для соответствия требованиям глобального энергоперехода (регион лидирует в стране по доле высокотехнологичной промышленности в ВРП и его предприятия входят в группы, реализующие политику энергоперехода), а также соответствие структуры экономики области перечню наиболее привлекательных для инвестиций отраслей. Среди рисков – ужесточение санкций в отношении Российской Федерации вплоть до остановки деятельности ряда компаний, находящихся в высокой зависимости от политической конъюнктуры в регионах мира, ведущих санкционную политику.

В то же время развитие неиндустриальных отраслей не приведет к остановке традиционных секторов экономики. Рентный доход от использования сырьевых ресурсов по-прежнему будет составлять существенную долю российской экономики. Более того, сырьевые отрасли станут крупными заказчиками на высокотехнологичные решения (например, на такие, как энергомашиностроительные технологии, решения в области искусственного интеллекта, биотехнологии т.п.) – т.е. решения, в разработке которых смогут принять участие и калужские предприятия. Рентный доход не уйдет из экономики, а существенным образом трансформируется. В частности, произойдет усложнение энергетических систем. Технологии децентрализации и ВИЭ, которые уже внедряются предприятиями Калужской области, могут существенным образом изменить модель рентного дохода в энергосистеме региона в долгосрочной перспективе. Сохранение высокой доли сырьевых доходов государства также означает сохранение и возможно рост доли государства в общем объеме инвестиций в экономику (посредством госкомпаний, госфондов, субсидирования государственных организаций, роста объемов государственного заказа на рынках товаров и услуг и проч.).

---

<sup>5</sup> Доклад о мировых инвестициях, Женева, 2021 год

<sup>6</sup> Доклад о мировых инвестициях, Женева, 2021 год

Ориентация на государственный сектор лежит в основе одного из основных сценариев социально-экономического развития Калужской области (см. раздел «Сценарии»).

#### **1.4. Станет ли Калужская область территорией нового инвестиционного роста – это вопрос стратегического выбора**

Калужской области предстоит принять глобальные вызовы инвестиционного развития экономики и приступить к выстраиванию стратегии преодоления связанных с ними барьеров. **Первая группа вызовов инвестиционного развития** – это декарбонизация и цифровая трансформация экономики. Роль и значение этих факторов будет нарастать в долгосрочной перспективе. Регионы уже начинают вкладываться в следующую инвестиционную волну, создавая условия для формирования новых активов инвестиционного роста.

Для Калужской области, стоимость энергоперехода которой по предварительным оценкам превышает 0,4 трлн рублей, вопрос выстраивания ответа на вызовы декарбонизации и цифровизации является одним из приоритетных. Вне зависимости от геополитических обстоятельств и тенденций изменения архитектуры мировой торговли, декарбонизация и цифровизация останутся в долгосрочной перспективе важнейшими движущими факторами глобального экономического роста.

Технологии углеродной нейтральности уже внедряются на некоторых калужских предприятиях. Прежде всего, на относительно новых промышленных производствах, которые сразу создавались с учетом жестких экологических требований. В частности, согласно данным сайта НЛМК-Калуга (производство металлопроката и металлолома) 99% выбросов улавливают очистные системы завода уже сегодня. На НЛМК-Калуга внедрены передовые экологические технологии. Завод соответствует самым высоким мировым стандартам экологичности в черной металлургии. Реализуются наилучшие из доступных технологий и решений по снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду. Этот и другие примеры местных промышленных предприятий говорят о формирующейся базе для запуска долгосрочного энергоперехода экономики Калужской области.

**Второй группой вызовов инвестиционного развития** является новая поляризация мировой экономики. Калужская область должна оставаться привлекательной как для инвесторов из стран, уже реализующих проекты на территории региона, так и из стран – новых потенциальных крупных инвесторов российского рынка (прежде всего, страны Азии: Китай, Южная Корея, Вьетнам, Япония, Малайзия, Индия и др.). Попасть в новую инвестиционную волну, формируемую новым поколением стран-инвесторов, также как это удалось Калужской области в рамках реализации предыдущей стратегии, является одной из важнейших задач экономического развития региона. При этом следует отметить, что в случае усиления негативных геополитических тенденций, острота данной группы вызовов возрастет существенным образом.

**Третья группа вызовов инвестразвития региона** – это готовность к созданию условий для развития новых перспективных отраслей экономики, которые будут выступать лидерами экономического роста во всем мире в целом и в России в частности. Вопрос о вхождении

Калужской области в число регионов новой инвестиционной волны связан как с выбором отраслей (формирующих спрос на новые инвестиционные активы – не факт, что такими отраслями станут фармацевтическая и автомобильная отрасли, как это было в 2000-2010е годы; возможно, это будут биотехнологии, производство новых материалов, электроника, энергетика, клинтек, новая химия – именно эти отрасли сейчас проявляют основной спрос на индустриальную инфраструктуру в мире), так и с институциональными трансформациями (включая долгосрочные изменения системы управления страной на региональном и муниципальном уровнях, изменения геополитического и геоэкономического контекстов) и с рядом другим факторов.

## **2. Продолжение роста Московской агломерации**

### **2.1. Калужская область продолжит развитие в зоне влияния одной из крупнейших агломераций европейской и мировой экономики**

В настоящее время Московская агломерация является крупнейшей в Европе по численности населения и входит в ТОП-10 мегаполисов мира по размеру ВРП. Различные прогнозы говорят о том, что рост Московской агломерации продолжится в долгосрочной перспективе. А единственным значимым барьером, способным замедлить, но не остановить рост агломерации, могут стать ограничения международной торговли (геополитический фактор).

За последние годы Москва достигла значительных успехов по многим направлениям развития, укрепив позицию значимого региона в мировой экономике, например, сегодня Москва – это лидер в 3 национальных инвестиционных рейтингах (РАЕХ, НРА – 2019, АСИ – 2020), 38 место из 500 в Innovation Cities Index 2019 (2thinknow, Австралия), 18 место в Services Globalization Index 2020 (Tholons, США), 3 место в международном рейтинге UN-Habitat, 4 место в рейтинге The World's 100 Best Cities в 2021.

В этих условиях будет происходить дальнейшее развитие Московской агломерации, которое будет сопровождаться трансформацией потребительского сектора и рынка труда, а также усилением конкуренции регионов периферии агломерации, в число которых входит и Калужская область. Совокупность центробежных и центростремительных сил агломерации будет выступать значимым фактором развития Калужской области.



**2.2. В условиях продолжения роста Московской агломерации стратегически важным становится вопрос поиска позиционирования Калужской области. В настоящее время регион уже является важнейшим центром высокотехнологичной промышленности внутри агломерации.**

Ряд муниципальных образований Калужской области, прежде всего, Калуга, Обнинск, Боровский район и ряд других, фактически сами друг с другом формируют подсистему – малую агломерацию внутри Московской метрополии. Сегодня эта малая агломерация – уже значимый промышленный центр данного макрорегиона.

В дальнейшем эта функция будет основой специализации региона внутри Московской агломерации. Но в отличие от 2010-х годов в конкуренцию с регионом войдет всё большее число других субъектов РФ вокруг Московской области. Конкуренция будет проходить по линии привычной для инвестиционного развития Калужской области деятельности – развития индустриальных парков для размещения обрабатывающих и иных отраслей, ориентированных на потребительские рынки Москвы. Понимая это, со стороны Калужской области уже предпринимаются шаги по выходу в более сложные высокотехнологичные отрасли экономики, которые могут выдвинуть регион на новые конкурентные позиции: ядерные медицинские технологии, биотехнологии и другие.

Одновременно с промышленной специализацией возрастет роль селитебной функции (крупный жилой район Московской агломерации) и функции сервисного обслуживания (в том числе неиндустриального, включая туризм, транспорт и логистику). Этот функционал будет конкурировать за ресурсы с другими функциями. В частности, вопрос сохранения статуса наукограда в Обнинске будет конкурировать со статусом дальнего жилого и промышленного района Московской агломерации.

Важнейшим уникальным фактором, отличающим Калужскую область от других периферийных центров Московской агломерации, является наличие крупного научно-образовательного комплекса, представленного не только калужскими, но и крупными филиалами ведущих университетов России – МИФИ и МГТУ им. Баумана. Использование и реализация научно-образовательного потенциала – одно из перспективных направлений позиционирования Калужской области внутри Московской агломерации.

Основополагающее значение для развития Калужской области как значимого социально-экономического, конкурентоспособного центра относительно других регионов, граничащих с Московской агломерацией (включая Тульскую, Ярославскую, Рязанскую области), будет иметь решение задачи по повышению качества жизни и преодолению инфраструктурных ограничений. В частности, вызовом для региона является территориальная дифференциация районов. Неравномерное размещение промышленных производств с их концентрацией преимущественно в северных районах уже привело к дефициту ресурсов развития на этих территориях (в частности, ситуация обострена в Обнинске, Боровском, Жуковском районах). В то же время южные районы, несмотря на более благоприятную ситуацию по доступности энергоёмностей, проигрывают северу и центру по

привлекательности для инвесторов в силу более удаленного географического положения и больших логистических издержек.

### **3. Демографическое сжатие в регионе**

#### **3.1. Несмотря на умеренные темпы снижения численности населения, имеются риски ухудшения демографической ситуации**

Главным фактором снижающейся численности населения в Калужской области за последние 10 лет является естественная убыль (сокращение на 14 тыс. чел.). Коэффициенты рождаемости и смертности, продолжительность жизни в регионе ниже среднероссийского уровня и уровня по ЦФО. Отчасти демографическая ситуация стабилизировалась за счет миграционного прироста (при этом к категориям прибывающих в регион преимущественно относятся мигранты с территорий стран СНГ, включая Украину, Узбекистан, Таджикистан, Молдову, Армению). Но есть и негативная тенденция, связанная с миграционным оттоком трудоспособного населения в возрасте 30-45 лет, в т.ч. с высшим образованием.

Риски для региона, во-первых, формируются на фоне общей неблагоприятной демографической ситуации в стране. Согласно Прогнозу МЭР РФ, к 2036 году численность слоя 15-64 лет сократится до 64% (с 73% в 2011 году) за счет выбытия многочисленного послевоенного поколения и притока малочисленного поколения людей, рожденных в нестабильные 90-е годы. Во-вторых, есть риск усиления тенденции миграционного оттока трудоспособного населения (молодежь, семьи с детьми) в направлении Московской агломерации, более привлекательной и по возможностям на рынке труда, и по большинству параметров качества жизни, и это может стать главной причиной дестабилизации численности населения в регионе. В-третьих, присутствует риск не преодолеть отрицательные значения коэффициента естественного прироста и не справиться с проблемой старения населения. Это сложная задача, которая требует всестороннего и комплексного решения, связанного с обеспечением высокого качества жизни (включая качество медицины, доступность социального пакета (в т.ч. стимулирующего к созданию семьи, рождению второго и третьего ребенка), борьбу с бедностью, меры поддержки и интеграции в общество пожилого населения и пр.). В-четвертых, риск негативных последствий неконтролируемой миграции с территорий Ближней Азии для социально-культурной идентичности и экономической жизни региона в случае непринятия необходимого комплекса мер по адаптации и интеграции мигрантов. В 2022 году также возрос фактор миграции из прилегающих территорий сопредельных стран (ДНР, ЛНР), который может иметь как временный, так и долгосрочный характер. Данный фактор потребует привлечение значительных ресурсов.

#### **3.2. Станет ли Калужская область территорией с высоким качеством жизни, привлекательной для жизни населения разных возрастов и социальных статусов**

Социальная обеспеченность региона, комфортная среда наряду с наличием рабочих мест, по сути, является ключевым фактором удержания жителей. Калужской области

предстоит сформировать не только план минимум, предполагающий доступность всей необходимой для жизни социальной инфраструктуры во всех муниципальных образованиях (детских садов, школ, медицинских учреждений, МФЦ и пр., обеспечить качество медицины, доступность мер по поддержке семей с детьми, безопасную, экологичную среду и пр.). Общая политика выравнивания бюджетной обеспеченности муниципальных образований не позволяла выполнить эти задачи на прошлом этапе развития. Маловероятно решение этих задач и на новом этапе развития при сохранении этой политики.

Но также необходимо учесть поколенческий сдвиг и новые ценности поколений Y, Z и A (альфа), которые сформируют основную когорту потребителей и населения в целом в рассматриваемый период реализации Стратегии (до 2040 года). Для работы с этим трендом необходимо уже сегодня инвестировать в формирование среды, соответствующей требованиям новых поколений, вложиться в развитие креативной экономики, способствовать развитию новой культурной географии при сохранении бережливого отношения к культурному наследию и традициям.

Отдельным вызовом для работы станет запрос на выработку мер, направленных на адаптацию и интеграцию мигрантов, включение этой когорты населения в конструктивное взаимодействие с населением и работодателями региона, предотвращение негативных явлений в среде мигрантов, особенно среди прибывающих специалистов низкой квалификации из стран Средней Азии.

#### **4. Нарастание напряженности на рынке труда**

**4.1. На рынке труда Калужской области имеется два негативных тренда, которые наметились в течение последних трех-пяти лет и схождение которых представляет определенную проблему для экономики региона. Первый тренд – это ежегодное приближение значений безработицы к средним значениям по ЦФО. Второй тренд – это рост числа незакрытых вакансий<sup>7</sup>.**

При росте безработицы растет дефицит кадров. Это проблема не только Калужской области, по всей стране фиксируется дефицит кадров, который уже является важнейшим ограничителем роста российской экономики в целом (по данным Центробанка, 2021). Но от того, как будет решаться эта проблема, напрямую будет зависеть конкурентоспособность калужской экономики.

Проблема развития рынка труда многогранна – в ней по меньшей мере есть три крупных составляющих: проблема дефицита кадров, проблема удержания кадров в регионе, разбалансировка предложения и спроса вследствие трансформации глобальной экономики.

**(1) Проблема дефицита кадров.** Промышленные предприятия региона имеют высокий уровень дефицита квалифицированных специалистов. По итогам третьего квартала 2021 года численность требуемых работников на вакантные рабочие места составила 14,1 тыс.чел. При

---

<sup>7</sup> Численность требуемых работников на вакантные рабочие места

этом ежеквартальный рост этого показателя зачастую составляет 15%. В долгосрочной перспективе темпы роста дефицита кадров замедлятся: либо в связи с привлечением достаточного числа специалистов с других территории, либо в связи с принятием решений инвесторов о массовом внедрении малолюдных технологий (роботизации и внедрением ИИ) и переводе части производств в другие регионы (неблагоприятный сценарий). Однако в настоящее время в целом складывается негативная тенденция роста дефицита кадров. При этом Калужская область имеет убывающую численность населения. В дополнение при притоке менее квалифицированных сохраняется миграционный отток высококвалифицированных кадров в близлежащие Москву и Московскую области. Оба региона в ближайшие годы маловероятно закроют проблему кадрового дефицита и поэтому продолжат вовлекать в решение этой проблемы трудовые ресурсы других территорий, включая Калужскую область. Уже в среднесрочной перспективе Калужская область в целом может столкнуться с невозможностью размещения новых предприятий на своей территории. Относительно благополучная ситуация, при сохранении сложившихся трендов, может сохраняться только в отдельных муниципальных образованиях (например, в южной части региона, где квалифицированные кадры для новых проектов могут поступать из расположенной по соседству Брянской агломерации). Вопрос обеспечения кадрами предприятий региона – это также вопрос включения в рынок труда не вовлеченных групп населения, включая мигрантов, безработных, населения старших возрастов, студентов и других. Для этих групп должны быть разработаны программы обучения, предложены нестандартные формы полной и частичной занятости.

**(2) Проблема удержания кадров в регионе.** Несмотря на удаленную работу в период пандемии 2020-2021 годов, миграция в центральные города России продолжится. Согласно опросу Левада-центра 2019 года, причинами миграции являются желание получить более высокую заработную плату (41%), поиск работы (25%), а также желание повысить качество жизни (13%) и ряд других причин. Другие исследования (ВЦИОМ, Центр социального проектирования «Платформа») указывают на то, что в число раздражителей в городах проживания помимо проблем рынка труда население относит дефицит социальных сервисов, плохое состояние местной экономики. Всё это также оказывает влияние на решение об отъезде жителей регионов в большие города. Калужская область и, в частности, города Калуга и Обнинск регулярно по многим показателям качества жизни опережают другие регионы РФ и ЦФО. В частности, в число лучших городов для жизни в России по версии рейтинга Финансового университета при Правительстве РФ в 2022 г. вошла Калуга. Тем не менее, отъезд трудоспособного населения из Калужской области продолжается. Фактор поиска более высоких доходов способствует этой тенденции. Переломить или существенным образом снизить её масштаб, по всей видимости, может создание условий, при которых, обладая более низким доходом, жители Калужской области смогут получить сопоставимый уровень общественных благ (доступность жилья, разнообразие культурной жизни, качество образования, разнообразие возможностей для самореализации и проч.). Это также открывает возможность не только для удержания жителей Калужской области, но и для привлечения тех, кто принял решение уехать из Москвы (по данным Urban Land Institute в 2018 году из Москвы уехало 50 тыс. жителей). Калужская область в 2020 году входила в ТОП-10 регионов с наибольшим миграционным притоком.

**(3) Обновление глобальной экономики приводит к дисбалансу на рынке труда.** Для Калужской области, как и для страны и мира в целом, ситуация с дисбалансом на рынке труда (ростом безработицы, дефицитом кадров) является сигналом перехода к новому состоянию экономики, когда на первый план выходят задачи по укреплению производственного потенциала стран, росту влияния наукоемких секторов как ключевого фактора развития промышленности, повышению производительности труда. Все это порождает нестабильную занятость, приводит к непропорционально быстрой инфляции квалификаций, в первую очередь затрагивая рабочие профессии в силу распространения на многих производствах безлюдных технологий, сильно влияет на работников отраслей с низкой производительностью труда и формирует спрос на квалифицированные кадры с высоким креативным потенциалом, способные работать со сложными объектами и решать комплексные задачи в условиях неопределенности.

В условиях энергоперехода, цифровизации и гиперавтоматизации промышленности, а также изменения межотраслевого баланса занятости в мировой и российской экономике, устранение структурного несоответствия предложения и спроса на рынке труда является важнейшим вызовом стратегии развития региона.

## **II. Стратегические развилки выбора для Калужской области до 2040 года**

Набор ключевых вызовов формируют пространство стратегических развилок выбора. От того, как будут пройдены развилки и какой стратегический выбор будет сделан, будет зависеть модель социально-экономического развития региона в долгосрочной перспективе.

**Развилка 1. Сможет ли Калужская область существенным образом масштабировать научно-технологический сектор экономики с высокой добавленной стоимостью или продолжит наращивание промышленного потенциала, расширяя процессинговые функции и резервы?**

Сегодня ядро региональной экономики формирует машиностроительный комплекс (автомобилестроение, производство электроники и электрооборудования), металлургия, пищевые производства, сельское хозяйство, энергетика, а также торговля и строительство – предприятия этих секторов совокупно обеспечивают до 86% от общего объема выручки. Однако это зрелые отрасли с невысокими темпами роста, многие из которых попадают в зону риска по показателю рентабельности и имеют ограниченный потенциал по вкладу в рост экономики (к таким секторам относится и значимый для региона автомобилестроительный комплекс с уровнем рентабельности ниже 5%). Наибольший эффект для доходности бизнеса имеют не столько оптимизация расходов (потенциал для сокращения себестоимости продукции всегда ограничен), сколько корректировка стратегических ставок в пользу новых, быстрорастущих рынков и пересборка продуктового портфеля в пользу продуктов с высокой добавленной стоимостью за счет R&D и инновационной деятельности компаний.

Уже сейчас в региональной экономике наметились отрасли-драйверы со среднегодовыми темпами роста более 10-15%, к ним относятся фармацевтическая отрасль,

химическая промышленность, ЦБП, текстильная промышленность (преимущественно за счет компании Bosco), а также сектор образования преимущественно за счет платных ДПО (лидером здесь является Техническая академия ГК “Росатом”), платных медицинских услуг. Позиции этих секторов необходимо укреплять.

Новые возможности роста могут оттачиваться от сложившихся в регионе наукоемких компетенций, включая ядерные, медицинские, химические технологии, биотехнологии, энергетику (по данным Scopus в 2010-2020 гг. по этим научным тематикам в Калужской области ведется активная публикационная деятельность). Научно-технологический сектор в регионе, в целом, имеет устойчивые относительно среднероссийского уровня позиции. Регион на 11 месте в РФ и на 4 месте в ЦФО по доле в ВРП “научной, профессиональной и технической деятельности” (4,1% в 2019 г.). Незначительно, но увеличились объемы внутренних затрат на исследования и разработки в 1,15 раза (с 7,3 млрд. рублей в 2010 г. до 8,4 млрд. рублей в 2020 г.). По числу организаций, выполняющих научные исследования и разработки, Калужская область занимает 22 место в РФ и 4 место в ЦФО (после Москвы, Московской и Воронежской областей). В регионе расположены научные организации и филиалы крупных университетов Москвы с высоким научным потенциалом, в т.ч. Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского, Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба, Калужский филиал МГТУ имени Н.Э. Баумана, Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ МИФИ, Обнинский институт атомной энергетики НИЯ и др.

Тем не менее, масштаба и производительности научно-технологического сектора Калужской области, если рассматривать его как основу для дальнейшего развития региона, пока недостаточно. Предстоит существенным образом нарастить объемы ВЗИР (пока регион не попадает в когорту лидеров по этому показателю: 6 место в ЦФО и 24 в РФ), причем фокусируясь в тех направлениях исследований и разработок, которые представляют стратегическую важность для предприятий, для этого связь научного и индустриального комплекса нужно усиливать. Университеты и НИИ региона должны выступить с более активной позицией на рынке исследований и вступить в более тесный контакт с индустрией (на сегодняшний день доходы от НИОКР в ведущих вузах, представленных в регионе, - КГУ, филиалы МИФИ, МГТУ им. Баумана варьируются в районе 20 млн руб., и это очень низкий показатель). Производительность труда научных кадров (объем ВЗИР/кол-во занятых) тоже нужно наращивать, сегодня это 1,2 млн руб., и это ниже показателей по ЦФО (1,8 млн рублей) и РФ (1,7 млн рублей). Дополнительным ограничением является наметившаяся тенденция на сокращение численности занятых научными исследованиями и разработками (почти на 3 тыс. человек с 2010 года), что во многом является следствием общей ситуации с миграционным оттоком населения, в первую очередь в направлении Москвы. Для перезапуска научно-технологического комплекса эти проблемы предстоит решить в будущем.

**Развилка 2. Кто выступит основными стейкхолдерами следующей инвестиционной волны – государство или новые иностранные инвесторы, включая действующие предприятия и поставщиков их экосистем, а также новое поколение иностранных инвесторов (Китай, Вьетнам, Южная Корея, другие страны АТР)? В какой инфраструктуре и условиях заинтересована каждая из этих групп инвесторов?**

Калужская область уже сегодня в позитивном ключе выделяется на фоне других регионов по уровню инвестиционной привлекательности и активности. Почти в 9 раз с 2005 года увеличились объемы инвестиций в основной капитал, по объему иностранных инвестиций Калужская область на 4 месте в ЦФО. Регион сохраняет высокие позиции в различных рейтингах, оценивающих инвестиционный климат (рейтинги АСИ, Национального рейтингового агентства, РА «Эксперт»).

Однако с 2017 года объемы прямых иностранных инвестиций в регион начали снижаться (с 1,5 млрд. рублей в 2017 г. до 0,95 млрд. рублей в 2019 г.). На фоне ситуации с потребностью в обновлении промышленного комплекса (см. Развилка 1) это говорит о том, что региону нужно формировать новые приоритеты по привлечению инвестиций, как с точки зрения отраслей (например, электротранспорт, водородные турбины в машиностроении), так и с точки зрения типов и географии новых инвесторов. Например, перспективным инвестором может стать Китай, который уже активно реализует инвестиционные проекты в разных регионах России, включая ЦФО (к значимым проектам последних лет относятся строительство заводов по производству автомобилей "Хавейл" в Тульской области, холодильников "Хайер" в Республике Татарстан, двигателей "Камаз-Вейчай" в Ярославской области), и продолжит это делать: в портфеле Межправительственной Российско-Китайской комиссии свыше 90 проектов, связанных с проектами по разработке программного и аппаратного обеспечения, выпуску аммиака и гранулированного карбамида, пропилена, сжиженного водорода, гелия, уксусной кислоты, производству машин и оборудования<sup>8</sup>. Однако приход новых инвесторов в условиях глобального энергоперехода будет означать для региона необходимость предоставления инфраструктуры, учитывающей стратегии компаний по сокращению углеродного следа (постуглеродные индустриальные парки, карбоновые полигоны). В регионе пока не сформирована политика по переходу на постуглеродную экономику, и есть только точечные проекты (например, в 2020 году на территории региона был открыт первый в России Карбоновый полигон площадью 60 га на территории национального парка "Угра" (полигон открыт частной компанией Ctrl2GO).).

Кроме всего прочего, есть и текущие, нерешенные проблемы, которые тормозят размещение и тех инвесторов, которые уже проявили интерес к Калужской области, связанные с доступностью земельных участков (ограничения по размещению крупных фермерских хозяйств), энергетических мощностей (ограничения по размещению новых производств, особенно в северных районах, причем речь уже идет о нехватке ресурса даже для обеспечения деятельности средних предприятий, не говоря о крупных заводах).

---

<sup>8</sup> По данным Российской газеты, статья "Названы российские регионы-лидеры по объему китайских инвестиций", ноябрь 2021 год

По линии государственных инвестиций региону вызовом является готовность субъекта выдвинуть проекты, соответствующие федеральному уровню, например, для участия в проектах-маяках социально-экономического развития России до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2021 года).

**Развилка 3. Произойдет ли репозиционирование территорий Калужской области в составе Московской агломерации (например, за счет развития селитебной, туристической и научно-образовательной функций), привлекая под это новые инвестиции и господдержку, или произойдет закрепление сложившихся функций при возрастании риска стагнации роли региона внутри агломерации?**

Текущее положение Калужской области – регион-поставщик товаров для крупнейшего потребительского рынка и трудовых ресурсов в Московскую агломерацию. Производственный сектор региона ориентирован на выпуск товаров конечного потребления (сборка автомобилей, компоненты для авто, лекарственные средства, продукты питания, электроприборы, производство металлопроката и т.д.) для рынков Москвы и Московской области. Развитие скоростного ж/д транспорта и сети автомагистралей способствует маятниковой миграции, позволяя проживать в районах, приближенных к Москве и ездить на заработки в столичный регион.

Возможность выхода из позиции региона, подпитывающего Московскую агломерацию необходимыми ресурсами, в позицию еще более самостоятельную и конкурентоспособную на национальном уровне, зависит от того, насколько Калужской области удастся нарастить производственный потенциал, усилить присутствие в наукоемких секторах, произвести качественный слом в инфраструктуре, социальной обеспеченности. Альтернативный сценарий для Калужской области, особенно районов, граничащих с Московской агломерацией (Обнинск, Жуковский, Боровский районы) - стать спальным, зеленым районом Московской агломерации. Но и в этом случае придется справиться с конкуренцией с наиболее продвинутыми регионами ЦФО, включая Тульскую, Ярославскую, Рязанскую область. Либо инициировать в партнерстве с этими и рядом других регионов мероприятия по совместному согласованному развитию высокотехнологичных отраслей (например, линией прямого сотрудничества Калужской и Московской областей могла бы стать ядерная медицина на основе сотрудничества между научными институтами Обнинска (Калужская область), Протвино (Московская область) и рядом других центров смежной специализации).

**Развилка 4. Произойдет ли стабилизация численности населения (и рост отдельных центров) или будет усиливаться демографическое сжатие?**

Тенденции демографического развития региона имеют очень большое значение для выработки стратегии социально-экономического развития региона. Помимо того, что демография влияет на человеческий капитал территории, возникает ряд вопросов, связанных с выстраиванием эффективной системы управления территориями региона.

Как было сказано, для региона характерна ситуация демографического сжатия из-за естественной убыли населения и миграционного оттока, особенно с южных территорий.



Важную роль здесь также будет играть донастройка системы образования, здравоохранения, социальной защиты.

Возможно, дальнейшее неравномерное развитие районов и сокращение численности в них потребует реорганизации системы муниципальных образований – как по линии сокращения уровней системы местного самоуправления, так и по линии сокращения их числа.

**Развилка 5. Будет ли Калужская область развиваться по инерционному сценарию перехода к постуглеродной экономике (органическом перевооружении основных фондов - плановой замене и модернизации устаревшего оборудования, постепенному отказу от изношенного неэнергоэффективного жилого фонда) или интенсивному (соответствие трендам глобального энергоперехода, технологических трендов с низким уровнем выбросов парниковых газов для декарбонизации экономики и обеспечения экономического роста, углеродное ценообразование, зеленые проекты, постуглеродные парки)**

Экологическая ситуация в регионе относительно благоприятна, с 2018 года сокращаются объемы выбросов загрязняющих веществ от всех источников, по уровню загрязнений регион показывает результат лучше среднероссийских значений, степень износа основных фондов в электроэнергетике является одной из самых низких в ЦФО. Некоторые предприятия региона уже запускают проекты по переходу на зеленую электроэнергию и зеленому строительству (например, «Нестле Пурина ПетКер», l'Oréal в Ворсино).

Но относительно позитивная экологическая обстановка и определенное движение в зеленой повестке (причем за счет проектов, которые на сегодняшний день реализуются в основном благодаря инвестициям именно зарубежных компаний, чьи производства размещены в регионе) – это лишь небольшое преимущество Калужской области относительно других регионов, и оно недостаточно для осуществления перехода к зеленой экономике.

Как было сказано ранее, комплексная открытая политика движения в этом направлении в Калужской области на данном этапе отсутствует, что ограничивает возможности по реализации системных инициатив в области энергоперехода. Пойдет ли область по консервативному пути, или войдет в число лидеров постуглеродной экономики – вопрос стратегического выбора и открытия новых переговорных позиций для руководства региона. По оценкам ЦСР “Северо-Запад” приблизительная стоимость декарбонизации экономики Калужской области составляет 400 млрд руб. Оценка стоимости может меняться в зависимости от изменения рыночных цен за тонну CO<sub>2</sub> в разных секторах.

### **III. Сценарии развития Калужской области до 2040 года (предварительно)**

**Базовый сценарий (business-as-usual / антикризисное восстановление)** – продолжение имеющегося курса социально-экономического развития Калужской области. Базовым процессом в рамках этого сценария станет защита региональной экономики в ответ на нарастающие негативные макроэкономические и геополитические тенденции.

В том числе обострение международной геополитической обстановки конца 2021 – начала 2022 годов может привести в самом худшем развитии событий к сокращению деятельности иностранных компаний. Следует отметить, что число немецких компаний, которые в том числе присутствуют в Калужской области, в России сокращается в течение 10 лет: с 6000 организаций в 2010 году до 3500 организаций в 2021 году. Этот тренд может быть усилен в связи со сложившейся международной ситуацией. Кроме того, аналогичные явления могут коснуться и других компаний с иностранным участием. Для демпфирования влияния этого фактора регион может акцентировать свою экономическую и инвестиционную политику на отношениях со странами из АТР. В частности, используя тенденцию роста числа китайских компаний в российской экономике (уже в 2016 году число машиностроительных компаний Китая в России превысило число аналогичных компаний Германии).

Высокая волатильность мировой экономики также будет ограничивать стабильность инвестиционной деятельности государства и частных инвесторов, а также препятствовать выполнению бюджетных обязательств в полной мере из-за возможного сокращения доходов регионального бюджета. Поэтому развитие в данном сценарии будет происходить, главным образом, по линии совершенствования существующей инфраструктуры, повышения эффективности затрат на ее содержание, расширения сложившихся производственных зон, повышения производительности труда в основных секторах экономики. Структура экономики сохранится в долгосрочной перспективе. Расходы бюджета будут направлены на реализацию социальных обязательств, обеспечивая стабильный рост оплаты труда, модернизацию инфраструктурного комплекса, совершенствование системы государственного управления. В базовом сценарии будут усиливаться различия в уровне социального и экономического развития территорий (преимущественно, между Северной агломерацией и остальными районами региона), как следствие, это может привести к укрупнению муниципалитетов Калужской области. Базовый сценарий предполагает сохранение тренда на снижение численности населения при усилении производительности труда на предприятиях региона и росте интеграции региональной экономики в экономику Московской агломерации (особенно тех территорий области, которые до этого были слабо интегрированы).

**Сценарий государственного доминирования (bossy state)** – сценарий нового инвестиционного роста, который будет обусловлен развитием благоприятной экономической конъюнктуры на сырьевых рынках и связанным с этим расширением бюджетных возможностей. Сценарий учитывает сохранение внешней неблагоприятной геополитической обстановки для Российской Федерации в долгосрочной перспективе, что ограничит приток иностранных инвесторов на длительный период. В связи с этим, функция основного инвестора в экономику региона прямо или косвенно будет реализована государством. На первый план выйдут крупные государственные инфраструктурные проекты, в том числе по направлениям:

- развития транспортной и дорожной инфраструктуры (возможно развитие метро или иного высокоскоростного транспорта, обеспечивающего не более чем часовую связанность Калуги и Обнинска с Москвой);

- модернизация инженерного инфраструктурного комплекса, включая создание углерод-нейтральной энергетической инфраструктуры и промышленных парков, реализация проектов умного города;
- благоустройства городов и развитие городской среды, повышения культурного разнообразия опорных центрах системы расселения;
- ускоренного роста южного центра системы расселения с его инфраструктурной интеграцией с Калугой и Брянском;
- реализации ряда крупных инвестиционных проектов в научно-технологической и научно-образовательной сферах, включая ИНТЦ Обнинска (в том числе субсидирование создания предприятий в области ядерных технологий на территории ИНТЦ под общей координацией «Росатома»), кампус МГТУ Баумана, кампус Калужского университета и инфраструктурные комплексы научных институтов региона.

Основной вызов данного сценария состоит в поиске моделей финансирования направлений развития, при которых государство получит «возврат инвестиций» в обозримой перспективе, а также удержание местной экономики от региональных факторов гиперинфляции за счет развития местного производства (например, поддержки МСБ в сельском хозяйстве, инновационном секторе, креативной индустрии и промышленности). Кроме того, повышенное участие государства в экономике может привести к рискам дисбаланса на рынке труда (в том числе снижению привлекательности коммерческого сектора для трудоустройства), а также неоправданным затратам и созданию зависимости экономики от постоянной бюджетной поддержки.

**Сценарий прогрессивного перехода (advanced region)** предусматривает включение региона в новую инвестиционную волну, которая будет разворачиваться в мире в последующие 10 лет. Ее характерной особенностью является вектор на декарбонизацию и цифровизацию – Индустрия 5.0. К 2040 году многие страны и компании поставили себе цели по достижению углеродной нейтральности.

Например, планы Volkswagen предусматривают сокращение углеродного следа на 40% к 2030 году (по отношению к 2018 г.) и достижение углеродной нейтральности (0% баланс углеродного следа) к 2050 г. Стратегия AstraZeneca выглядит еще более амбициозной – к 2025 году компания планирует достичь углеродной нейтральности, а к 2030 г. достичь отрицательного баланса по CO<sub>2</sub> (поглощение углекислого газа больше, чем его выбросы). Аналогичные программы приняты и другими компаниями, присутствующими в регионе. Для Калужской области это означает вызов – т.к. при учете углеродного следа компании должны будут оценивать комплекс показателей, характеризующих не только непосредственно их активы, но и окружающие их территории (от источников производства электроэнергии до выхлопов от общественного и грузового транспорта).

Реализация сценария прогрессивного перехода связано с вовлечением в региональную экономику нового класса инвесторов. Такими инвесторами (в дополнении к расположенным в регионе компаниям) скорее всего выступят крупные российские холдинги, включая госкорпорации, а также иностранные инвесторы. К последней группе относятся компании,

способные работать в условиях санкционных ограничений в отношении России – по всей видимости, это компании из стран АТР, включая компании в АПК, автомобилестроении, производстве энергетического оборудования, услугах здравоохранения и медицинского туризма, фармацевтики и проч.).

В долгосрочной перспективе этот сценарий обеспечит рост численности постоянного населения Калужской области. Система расселения будет иметь более сбалансированное развитие, в том числе за счет локализации новых промышленных предприятий в экологически чистых и менее техногенно перегруженных районах.