

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА»

На правах рукописи

Бондаренко Андрей Александрович

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ
СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами –
промышленность)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

д.т.н., профессор

Быстров А.В.

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ	16
1.1 Роль строительной индустрии в процессах формирования и развития социально-ориентированной рыночной экономики.....	16
1.2 Инновационные процессы в промышленности строительных материалов и проблемы диффузии инноваций в отрасли.....	28
1.3 Стимулирование и поддержка технологического развития строительной индустрии как функция государства при решении социальных задач	44
Выводы по первой главе	56
ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ СТРОЙИНДУСТРИИ	60
2.1 Динамика развития строительной индустрии в постсоветский период и факторы, определившие ее современное состояние	60
2.2 Анализ практики внедрения современных технологий в стройиндустрии	76
2.3 Изменения в потребительских предпочтениях и их влияние на индустриальную базу строительства (на примере реновации)	86
Выводы по второй главе	97
ГЛАВА 3 УСЛОВИЯ, ПРЕДПОСЫЛКИ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ...	101
3.1 Принципы стратегического управления развитием промышленности строительных материалов	101
3.2 Механизмы координации процессов развития промышленности строительных материалов при решении задач пространственного развития страны.....	119

<i>3.3 Оценка экономической эффективности предлагаемых механизмов реализации стратегии развития промышленности строительных материалов</i>	142
<i>Выводы по третьей главе</i>	153
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	156
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	161
ПРИЛОЖЕНИЕ А	179
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	182
ПРИЛОЖЕНИЕ В	186
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	188

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года¹ отмечено, что эта отрасль является приоритетной, определяющей текущее состояние национальной экономики и потенциал ее развития, включая обновление основных фондов, строительство и ремонт объектов промышленности, транспортной и инженерной инфраструктуры, строительство в необходимом объеме комфортного и качественного жилья, занятость населения в средних и малых населенных пунктах, а также размер государственных расходов, связанных с реализацией программ развития.

При этом технический прогресс в отрасли определяет возможности производственной базы, связанные с задачами удовлетворения изменяющихся требований, предъявляемых как к современному жилью с точки зрения требований граждан к комфортности жилья, так и к новым архитектурно-планировочным решениям для современных производств. В любом случае речь идет о комплексных решениях, связанных со снижением антропогенной нагрузки на окружающую среду, развитием инженерной инфраструктуры и логистических мощностей, внедрением технологий, ускоряющих цикл производства строительных работ и сокращения его трудоемкости. Что же касается жилищного строительства, то в данном случае речь идет об обеспечении граждан страны жильем при повышении уровня его комфортности при обязательной комплексной застройке территорий, когда удовлетворяются не только потребности в «крыше над головой», но и запросы людей на социальные объекты в шаговой доступности, развитую транспортную инфраструктуру, комфортную среду проживания в целом.

¹ Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 868-р (с изменениями на 23 ноября 2016 г.). – URL: <http://static.government.ru/media/files/> (дата обращения: 14.04.17).

Решение столь масштабных социальных проблем возможно только на индустриальном базисе производства строительных материалов², который и создает предпосылки для снижения себестоимости жилья за счет применения технологических и организационных инноваций и ускоряет сроки строительства, тем самым обеспечивая базовые потребности населения в доступном жилье. Понятно, что это невозможно без внедрения инноваций, а иногда и без революционных изменений в применяемых технологиях. Однако в рейтинге инновационных отраслей строительство находится отнюдь не в лидерах. При этом решение задачи обеспечения российских граждан комфортным и доступным жильем на старой технологической базе «растянет» этот процесс на многие годы и увеличит нагрузку на семейный бюджет, тем самым повышая социальную напряженность в обществе, которое рассматривает сам факт наличия устаревшего и ветхого жилья как неспособность власти удовлетворять первоочередные потребности населения страны.

Причем сложилась парадоксальная ситуация: есть и новые технологии производства новых строительных материалов с улучшенными (иногда многократно) потребительскими свойствами, и технологии индустриального строительства, значительно сокращающие цикл работ на строительной площадке и уменьшающие их трудоемкость. Но при всем при этом инновационная активность в отрасли значительно ниже, чем в других отраслях материального производства. И если в производственном строительстве сами требования новых технологических решений побуждают и заказчиков, и подрядчиков ориентироваться на инновационные строительные решения и материалы, то в жилищном строительстве инновационная составляющая менее востребована и потребителями, и производителями работ.

В данной работе проблемы развития промышленности строительных материалов рассматриваются с точки зрения выявления факторов, сдерживающих

² В качестве устоявшегося термина применительно к промышленности строительных материалов часто используется термин «стройиндустрия», подчеркивающий промышленный характер деятельности, обеспечивающей строительство необходимыми материалами в больших масштабах. В этом смысле он используется и в данной работе.

инновационную активность в производстве строительных материалов: или нехватка новых технологий и/или бизнес-среда, которая сопротивляется внедрению технологических новшеств. Поэтому решение задачи лежит в плоскости выбора наиболее эффективных механизмов аллокации ресурсов предприятий разных отраслей народного хозяйства, которые только в совокупности способны обеспечить необходимые условия для ускорения развития индустриального домостроения. Речь идет об эффективном межотраслевом взаимодействии предприятий, объединенных общей целью, а не формальном иерархическом подчинении – о совместной работе предприятий не только разных форм собственности, но и принадлежащих к разным отраслям (видам экономической деятельности). Эффективность такого взаимодействия зависит от того, насколько их интересы будут совпадать с общей целью. В определенном смысле можно говорить о программно-целевой структуре, не разрушающей существующие структуры управления, но обеспечивающей системное научное управление и возможность оперативно переориентироваться с учетом изменений требований рыночной конъюнктуры.

Решение таких масштабных задач предполагает применение эффективных механизмов управления, которые и позволяют добиться поставленных целей. Вместе с тем в Стратегии развития промышленности строительных материалов, при объективной характеристике состояния дел в отрасли, даже в первом приближении не затронуты вопросы изменения механизмов управления, которые привели к сложившемуся негативному положению дел. Поэтому поставленные цели носят декларативный характер, а целевые показатели развития относятся, скорее, к благим намерениям, нежели к целям, достижение которых возможно с опорой на реальные механизмы управления процессами, происходящими в отрасли. Так, например, целями Стратегии являются «формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной, устойчивой и сбалансированной (в части спроса и предложения) промышленности строительных материалов инновационного типа, обеспечивающей внутренний и внешний рынки качественной, доступной и энергоэффективной продукцией; снижение

зависимости отрасли от зарубежных технологий, оборудования и сырьевых компонентов; обеспечение занятости населения и повышение уровня жизни»³, а для достижения поставленных целей планируется «совершенствование системы пространственного размещения предприятий, обеспечивающих баланс спроса и предложения; <...> создание комфортных, конкурентных и побуждающих условий для организации новых производств; <...> стимулирование внутреннего спроса на продукцию и создание новых рыночных ниш»⁴. Против таких целей и задач нет возражений (как и других, указанных в Стратегии), за исключением того, что вопрос о том, как решать данные проблемы, остается без ответа. Переход от отраслевого управления количественными показателями к управлению качеством и ассортиментом строительных материалов – это то, что озвучено в Стратегии – вряд ли можно отнести к положениям, раскрывающим суть механизмов управления, необходимых для решения многочисленных проблем отрасли.

Поэтому исследование факторов, влияющих на результаты деятельности отрасли и обоснование изменений в механизмах управления, инициирующих развитие промышленности строительных материалов в соответствии с поставленными Стратегией задачами, безусловно, актуально.

Степень разработанности проблемы. Исследованию роли технологической составляющей материального производства и влиянию научно-технического прогресса на эффективность экономики в целом посвящены многочисленные исследования зарубежных и отечественных ученых и специалистов.

Вопросы устойчивого развития экономических систем в условиях влияния научно-технического прогресса на хозяйственную среду нашли отражение в

³ Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 года № 868-р (с изменениями на 23 ноября 2016 года). Раздел III. Стратегии. Пункт 1. – URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения: 20.01.2019).

⁴ Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 года № 868-р (с изменениями на 23 ноября 2016 года). Раздел III. Стратегии. Пункт 2. – URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения: 20.01.2019).

работах Ансоффа И., Аукционека С., Афанасьева М., Брейли Р., Винслава Р., Качалова Р., Клейнера Г., Кондратьева Н., Леонтьева В., Львова Д., Тамбовцева В., Фостера Р., Хакена Г., Мау В., Мильнера Б., Паппэ Я., Энтова Р. и др.

Многие аспекты, связанные с выбором эффективных инструментов управления в условиях рыночной экономики, включая вопросы участия государства в экономических процессах, были исследованы в работах Аккофа Р., Гэлбрейта Дж., Каплана Р., Кейнса Дж., Клауса В., Коуза Р., Корнаи Я., Кулемана П., Маршалла А., Менгера К., Мизеса Б., Мюрдаля Г., Норта Д., Нортон Д., Робинсона Ю., Сакса Дж., Стиглера Г., Стиглица Дж., Фридмена М., Чекланда П., Шаванса Б., Шумпетера Й., Эскриджа К. и ряда других.

Проблемам обоснованию перспектив и приоритетов инновационного развития в отраслях материального производства посвящены работы Артеменко А., Глазьева С., Гончаренко Л., Канторовича А., Колоколова В., Львова Ю., Полтеровича В., Ресина В. и многих других.

Однако многие теоретические и практические вопросы, связанные с развитием в условиях специфики предъявляемых к стройиндустрии требований общества, влияющих на существенные характеристики развития технологической базы и структуру производства промышленности стройматериалов, предопределенной инновационным уровнем, как и вопросы управления развитием стройиндустрии, исследованы все еще недостаточно. В научных публикациях встречаются разночтения как в вопросах концептуального характера, так и в подходах к выбору тех или иных механизмов реализации поставленных долговременных целей.

Это касается не только разночтений в научной литературе, но и подходов государства к отраслевому управлению. Так, в Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года заявлено, что «развитие строительной отрасли должно осуществляться с учетом ухода государства с рынка

строительных услуг»⁵, а в Стратегии развития промстройматериалов подчеркивается, что одна из основных мировых тенденций в развитии промышленности строительных материалов в последние годы – активная позиция государства в регулировании отрасли и поддержке внутренних производителей и рынков сбыта, на чем и основывается эта Стратегия. Такое принципиальное разночтение вызывает вопросы о системности подходов государства к управлению процессами в социально значимой отрасли народного хозяйства: поддерживать производства, поставляющие стройматериалы строителям, самоустранившись от участия в деятельности этих строителей. Но поддержка поставщиков стройматериалов на строительный рынок, находящийся в «свободном плавании», и вызывает дисбаланс спроса и предложения, что ярко демонстрируют итоги 2017 г. и истекшего периода 2018 г., когда затоваривание рынка жилья привело к резкому падению производства стройматериалов.

Цель настоящего исследования – обосновать организационно-экономические механизмы, обеспечивающие развитие промышленности строительных материалов в соответствии с задачами, определенными стратегией развития отрасли, принятой на государственном уровне.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

– оценить перспективы развития промышленности строительных материалов с точки зрения соответствия механизмов управления развитием отрасли задачам, требующим решения в рамках Стратегии развития промышленности строительных материалов;

– провести ретроспективный анализ экономической деятельности стройиндустрии с акцентом на выявление факторов, повлиявших на ее трансформацию в постсоветский период и определяющих ее эффективность и инновационность в настоящее время;

⁵ Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Раздел 3. – С. 23–24. – URL: https://stroi.mos.ru/uploads/user_files/files/str_2030.pdf (дата обращения: 20.01.2019).

- выявить факторы, ограничивающие эффективность системы управления развитием строительной индустрии и определить предпосылки, позволяющие снять или ослабить эти ограничения с тем, чтобы поставленные стратегические задачи могли быть решены;

- обосновать направления деятельности системы государственного управления, необходимые для повышения эффективности деятельности предприятий промышленности строительных материалов с точки зрения разработки и внедрения механизмов инициации процессов обновления мощностей стройиндустрии на инновационной основе;

- обосновать подходы к совершенствованию государственной инвестиционной политики в сфере решения региональных проблем, активизирующие инновационную составляющую стройиндустрии при решении задачи обеспечения граждан России комфортным и доступным жильем.

Объект исследования – предприятия промышленности строительных материалов и институты государственного регулирования хозяйственной деятельности с точки зрения их роли в обеспечении развития отрасли.

Предмет исследования: организационно-экономические отношения, возникающие в процессе совершенствования системы управления развитием промышленности строительных материалов в ходе реализации Стратегии отраслевого развития.

Теоретическая и методологическая основа исследования включает положения современной экономической теории, теории общего и стратегического менеджмента, управления инновационными процессами, системный, целевой и программный подходы к принятию управленческих решений на уровне системы государственного управления.

При проведении исследования использовались методы системного, статистического, экономического анализа, моделирования и аналогий.

Информационная база исследования. В настоящем исследовании использованы данные специальной научной и периодической литературы, монографий, научных и периодических публикаций отечественных и зарубежных

авторов по проблематике развития стройиндустрии, данные государственной статистики, специальных обследований и опросов, информационные ресурсы Интернета.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в совершенствовании механизмов взаимодействия государства и частных фирм при решении задач, поставленных в Стратегии развития промышленности строительных материалов с учетом роли отрасли при решении задачи пространственного развития.

Предлагаемые механизмы управления развитием отрасли основываются на оценке прогнозируемых тенденций в области обеспечения потребностей государства и их учете при решении задач повышения организационной, инновационной и экономической эффективности промышленности строительных материалов.

Область исследования. Основные результаты, содержащие *приращение научного знания*, представлены четырьмя пунктами научной новизны. Из них первый и второй относится к п. 1.1.2 «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий», третий и четвертый – к п. 1.1.6 «Государственное управление структурными преобразованиями в народном хозяйстве» Паспорта специальности ВАК при Министерстве науки и высшего образования 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность).

Основные научные результаты, полученные лично автором исследования и выносимые на защиту:

1. Аргументированы подходы к решению проблемы активизации инновационного развития стройиндустрии: выявлены и ранжированы по уровню значимости факторы ускорения и торможения инновационного развития в сфере стройиндустрии, предложена систематизация, отличающаяся от имеющихся единым методологическим подходом при выявлении факторов ускорения и торможения развития отрасли, что позволяет оценить совокупное влияние причин

ускорения и торможения инновационных процессов с точки зрения формирования равновесного состояния системы, и решает проблему формирования первоочередных направлений поддержки государством развития отрасли и необходимых для этого механизмов.

2. Обоснован организационно-экономический механизм консолидации производственных потенциалов предприятий на основе системно-интеграционной теории кластера и принципов государственно-частного партнерства, который, в отличие от применяющихся в настоящее время процессов согласования стратегий участников процесса кластеризации, обеспечивает системное повышение эффективности взаимодействия предприятий промышленности строительных материалов с другими участниками решения задачи пространственного развития, когда стройиндустрия выступает и как сфера занятости, и как материальная основа формирования микроурбанизированной среды при возрождении малых населенных пунктов.

3. Обоснован механизм сопряжения имеющихся возможностей и ресурсов, необходимых для развития промышленности строительных материалов в рамках решения задач пространственной стратегии развития страны, в основе которого – формирование интерактивной карты фактического и прогнозного размещения предприятий отрасли, которая, в отличие от имеющихся геоинформационных систем (ГИСов), увязывает ресурсную базу, необходимую для размещения новых предприятий строительных материалов и показывает потребность в тех элементах каркаса пространственного развития регионов, которые необходимо реанимировать или модернизировать для обеспечения эффективного развития предприятий стройиндустрии как основы экономического развития малонаселенных территорий.

4. Обоснован механизм взаимодействия предприятий кластера ПР, позволяющий оптимизировать интегрирующее влияние государства на процессы формирования эффективной внутрикластерной и внешней (институциональной) среды в целях гармонизации стратегии развития кластера ПР с задачами территориального развития. Механизмы взаимодействия предприятий в рамках

межотраслевого кластера пространственного развития при реализации программы реанимации малых населенных пунктов на индустриальной основе и формировании микроурбанизированной среды (в отличие от существующих подходов) предполагают активное участие государства при определении стоимостных параметров жилищного строительства, стимулирование развития сферы НИОКР отрасли и применение новых строительных материалов, изменения разрешительных процедур в сторону резкого сокращения затрат времени на эти цели, что позволяет существенно сократить временные и материальные затраты в стройиндустрии. Такая модель кластерной системы управления развитием промышленности строительных материалов, решающая как задачу развития сферы занятости населения в средних и малых населенных пунктах, так и задачу обеспечения потребностей строительства в необходимых современных материалах, позволяет обеспечить бесконфликтное сопряжение интересов участников межотраслевого кластера пространственного развития и государства за счет особой системы их взаимодействия, приводящей к снижению стоимостных параметров и сроков строительства.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в разработке конкретных рекомендаций по модернизации системы управления в стройиндустрии с акцентом на формирование организационно-экономических механизмов, обеспечивающих решения ряда задач при реализации Стратегии развития промышленности строительных материалов.

Апробация и внедрение результатов работы. Основные положения настоящего диссертационного исследования, его результаты и выводы докладывались в ходе научных круглых столов, на заседаниях кафедры экономики промышленности ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», были опубликованы в открытой научно-периодической печати. Результаты исследования были использованы в практической деятельности компании ООО «АСП-Технолоджи» при совершенствовании системы управления инновационным развитием в части выбора механизмов, позволяющих активизировать внедрения инноваций в индустриальном строительстве и производстве строительных материалов.

Опубликованные по теме диссертации печатные работы. По теме работы автором опубликованы 9 печатных работ общим объемом 22 п. л., в том числе 6 публикаций объемом 17,25 п. л. из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Структура и содержание работы обусловлены логикой избранного методического подхода и последовательностью решения поставленных в рамках исследования задач, направленных на достижение его цели. Диссертационное исследование включает введение, три главы, заключение, список литературы и приложения. В работе содержатся 21 рисунок и 37 таблиц. Список литературы состоит из 155 наименований.

В первой главе «Проблемы управления инновационным развитием строительной индустрии» раскрывается значение стройиндустрии в процессах формирования и развития социально ориентированной рыночной экономики, рассматриваются инновационные процессы, позволяющие ускорить и удешевить строительство жилья на индустриальной основе. При этом сделан акцент на проблемах диффузии инноваций в отрасли, связанных со сдерживающими факторами институциональной среды. Показана практика стимулирования и поддержки технологического развития строительной индустрии со стороны государства как обязательной функции при решении социальных задач.

Во второй главе «Анализ особенностей развития и состояния технологической базы стройиндустрии» при ретроспективной характеристике особенностей развития экономики страны в постсоветский период особое внимание уделено факторам, определившим современное состояние стройиндустрии. С этой точки зрения раскрываются проблемы восприимчивости отрасли к инновациям. Дана характеристика практики внедрения современных технологий в стройиндустрии, выявлены факторы, определяющие востребованность инноваций, такие как процессы урбанизации и проблемы занятости в малых и средних населенных пунктах.

В третьей главе «Условия, предпосылки и механизмы развития промышленности строительных материалов» рассматриваются проблемы совершенствования институциональной среды, стимулирующей внедрение инноваций в стройиндустрии, раскрывается потенциал механизмов управления, способствующих реализации задач, определенных Стратегией развития отрасли на долгосрочную перспективу. Учитывая особую роль отрасли при реализации социальной политики государства, раскрыты особенности участия промышленности строительных материалов и как сферы занятости, и как производителя, обеспечивающего потребности в современных материалах и технологиях строительства при реализации программ пространственного развития.

В заключении резюмируются результаты исследования, формулируются выводы, вытекающие из доказательной базы диссертации.

ГЛАВА 1 ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

1.1 Роль строительной индустрии в процессах формирования и развития социально ориентированной рыночной экономики

Промышленность строительных материалов является приоритетной, определяющей текущее состояние национальной экономики и потенциал ее развития, включая обновление основных фондов, строительство и ремонт объектов промышленности, транспортной и инженерной инфраструктуры, строительство в необходимом объеме комфортного и качественного жилья, занятость населения в средних и малых населенных пунктах, а также размер государственных расходов, связанных с реализацией программ развития.

Очевидно, что решение таких задач предполагает наличие как необходимой технологической строительной базы для реализации проектов (специализированное оборудование, машины и механизмы), так и производства специальных видов материальных ресурсов. Таким образом, основой строительной индустрии, создающей ее материально-техническую базу, являются предприятия, производящие строительные материалы и строительную технику, обеспечивающие саму возможность использования индустриальных технологий массового строительства.

Что касается институтов, регулирующих деятельность отрасли, то речь идет об организациях, осуществляющих контроль над соблюдением требований строительных норм и правил, координацию которых осуществляет Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу.

В периодически разрабатываемых концепциях Стратегии развития строительного комплекса РФ⁶ общим являются положения, согласно которым комплексу принадлежит ведущая роль в достижении стратегических целей развития общества. И это положение бесспорно: именно специфика жилой недвижимости отличает ее продукцию от других товаров национальной экономики. Главной особенностью этого «товара» является совмещение одновременно экономических и социальных свойств, ведь жилищная недвижимость является одной из базовых потребностей и влияет на идентификацию социального статуса человека⁷. «Принадлежность к среднему классу в западных странах в настоящее время означает тем самым обладание «стандартным» имущественным набором в виде приличного дома или большой благоустроенной квартиры...»⁸.

Что же касается концепций развития российского строительного комплекса, то во всех случаях подчеркивается необходимость роста инвестиционной активности, увеличения объемов капитальных вложений в новое строительство, в модернизацию производственного аппарата. Целями стратегии являются формирование экономики такой отрасли строительного производства, которая способна удовлетворять потребности населения при росте его благосостояния и развитии, способна обеспечить уровень благосостояния населения и новые стандарты жизни на базе эффективного воспроизводства и модернизации основных фондов как самого комплекса, так и страны в целом.

Социальный аспект развития отрасли связывается с ориентацией на реализацию государственных программ и инвестиций в области развития как

⁶ Например, Стратегия развития строительного комплекса РФ до 2010 года (разработана Госстроем в 2003 г. – URL: <http://lib.convdocs.org/docs/index-174234.html>) (дата обращения: 20.01.2019); Стратегия инновационного развития строительного комплекса РФ до 2020 года (разработанная в 2015 г. – URL: http://nopriz.ru/upload/iblock/49f/str_2030.pdf) (дата обращения: 20.01.2019); Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утверждена распоряжением правительства РФ от 10 мая 2016 г. № 868-р). – URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения: 20.01.2019).

⁷ Например, при всем многообразии трактовок дефиниции «средний класс» общим для них является положение о наличии у представителей среднего класса жилья как обязательного элемента, без которого невозможна самоидентификация.

⁸ Радаев В. В. Экономическая социология. – М. : Аспект Пресс, 1998. – С. 230.

производства строительных материалов, так и градостроительства, и переустройства всех видов поселений, в том числе и сельских, а главной задачей является обеспечение запросов людей на жилье многообразного уровня комфортности, обеспеченности его современными объектами ЖКХ, объектами здравоохранения, культуры, спорта, образования и т. п. Что касается производственных аспектов, то комплекс должен быть ориентирован на создание современного, основанного на новой технологической базе производственного потенциала, адекватной потребностям строительства инфраструктуре, систем обеспечения архитектурно-строительных задач, новых объемно-планировочных и конструктивных строительных решений с опорой на новые материалы, технологии, и инженерные системы.

Таким образом, достижение этих целей предполагает решение широкого спектра задач в градостроительстве, архитектуре, в жилищном строительстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, производственном строительстве, в производстве строительных материалов.

В градостроительстве поставлена задача приведения российских городов и поселений в упорядоченное состояние с сохранением их исторического облика, с определением действующих градообразующих факторов, и на их основе построение программ перспективного развития, решающих задачи обеспечения гармонии городского пространства – сбалансированности масштабов жилищного фонда со сферой занятости и образования, с мощностями инфраструктуры, с решением задачи поддержания в равновесии экологического состояния окружающей среды.

В архитектуре должна быть обеспечена гармония архитектурных решений и пространственной среды, включая сохранение культурного и архитектурного наследия при разработке новых архитектурных систем.

В жилищном строительстве стоит задача изменить тенденцию старения жилья и инженерных систем жизнеобеспечения, что возможно только на основе их обновления и воспроизводства на базе разработки и реализации эффективных программ и проектов, касающихся социальных аспектов обеспечения

жизнедеятельности людей, и современных научно-технических решений на всех уровнях государственного управления.

В сфере ЖКХ стоит задача повышения надежности инженерных коммуникаций. Решение задач жилищного строительства должно обеспечиваться и модернизацией производственного строительства, от технологического уровня которого зависит реализация новых объемно-планировочных и конструктивных решений, обеспечивающих переход к современным технологическим процессам и активизации инновационной деятельности. Перед производителями строительных материалов стоит задача поставок на строительный рынок качественной продукции, конкурентоспособной с импортной продукцией и обеспечивающей снижение затрат на строительство с одновременным повышением комфортности выполнения работ и проживания людей.

Таким образом, цели, поставленные в Концепциях стратегии развития строительного комплекса РФ, связаны с приоритетами социальной и экономической политики, которые предполагают обязательность применения современных стандартов жилья и реализацию новых технологий строительства.

Задачи, стоящие перед строительным комплексом, наглядно раскрывают его роль в жизни нашей страны. Причем тот факт, что перечень основополагающих задач «кочует» из программы в программу, говорит о том, что понимание проблем и путей их решения – необязательно связанные понятия. В случае медленного изменения положения дел в строительном комплексе причины следует искать не только в низкой инновационной активности самого комплекса, а и в социальных факторах, во многом определяющих положение дел в строительной отрасли. Так, в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года⁹ подчеркнуто, что «приобретение, строительство и наем жилья с использованием рыночных механизмов на практике пока доступны лишь ограниченному кругу семей – семьям с высокими доходами.

⁹ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. Раздел 7. Повышение доступности жилья. – URL: <http://static.government.ru/media/files/aaooFKSheDLiM99HEcygytftmGzrnAX.pdf> (дата обращения: 20.01.2019).

Основными причинами низкого платежеспособного спроса на жилье являются недостаточная развитость институтов долгосрочного жилищного кредитования, инфраструктуры рынка жилья и ипотечного жилищного кредитования, а также высокий уровень рисков и издержек на этом рынке. **Однако даже ограниченный платежеспособный спрос населения на жилье превышает предложение жилья на рынке и приводит к постоянному росту цен на него.** В этой ситуации большая часть жилищного строительства финансируется непосредственно за счет средств населения. Необходимо обеспечить условия для существенного роста объема жилищного строительства с целью увеличения предложения жилья на конкурентном рынке в соответствии с ростом платежеспособного спроса населения».

И сегодня, спустя десятилетие после констатации в программных документах правительства факта несоответствия спроса и предложения на рынке жилья со всеми вытекающими последствиями, положение остается прежним. И это один из важных факторов, влияющих на инновационные процессы в строительстве и, соответственно, на требования к промышленности строительных материалов, которые напрямую зависят от заказчиков своей продукции – застройщиков. Причем масштабы жилищного строительства растут (Рисунок 1), но говорить о конкурентном рынке не приходится – на сегодняшнем рынке выигрывает не тот, кто внедряет инновации и снижает цены, а тот, кто возводит жилье по морально устаревшим проектам с использованием технологии вчерашнего дня.

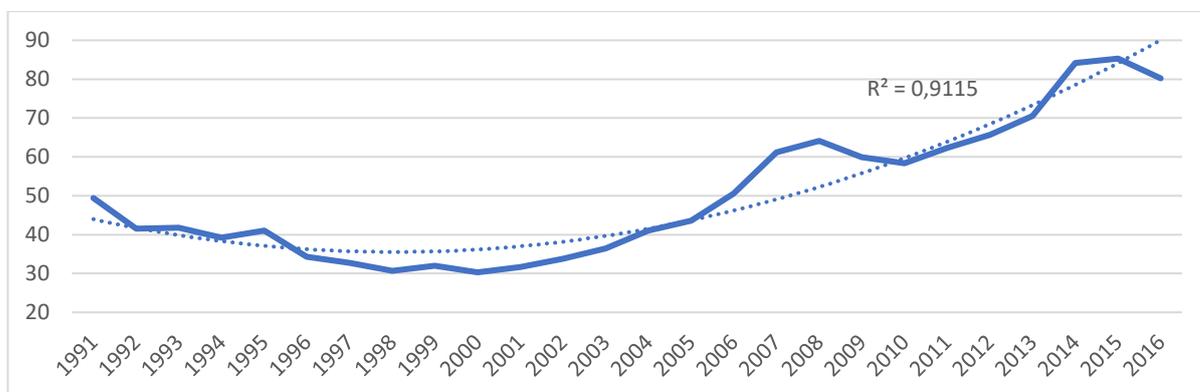


Рисунок 1 – Ввод в действие жилых домов в РФ (млн м²)

Источник: Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2016 гг. Раздел 16. Электронное приложение к статистическому сборнику «Российский статистический ежегодник. – М. : Росстат, 2017. – С. 24

Однако стоимостная оценка деятельности строительного комплекса значительно отличается от динамики ввода жилья (Рисунок 2).

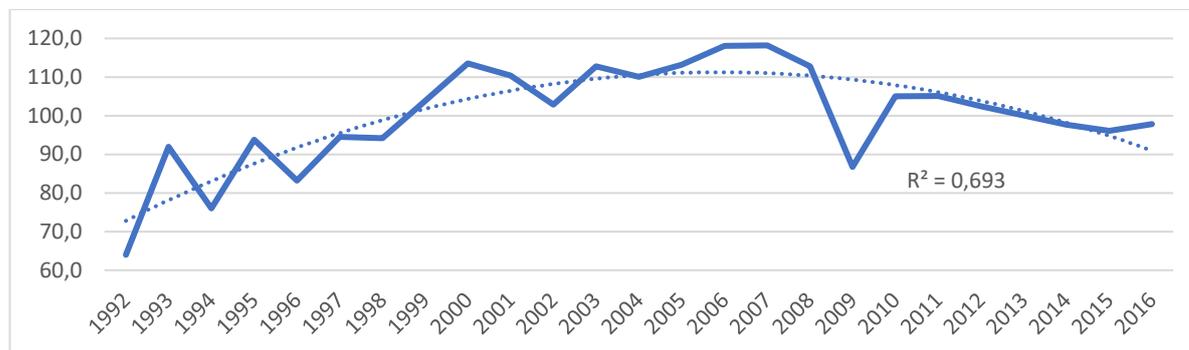


Рисунок 2 – Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» (в % к предыдущему году, в сопоставимых ценах)

Источник: Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2016 гг. Раздел 16. Электронное приложение к статистическому сборнику «Российский статистический ежегодник». – М. : Росстат, 2017. – С.24

В условиях рыночной экономики это выглядит парадоксом, но у этого парадокса есть причины. Рост вводов при снижении объемов работ, что характерно для периода 2010–2015 гг., показывает несколько тенденций: с одной стороны, циклично падают реальные доходы населения (Рисунок 3), что побуждает строителей снижать цены на жилье, с другой – влияет тенденция роста объема незавершенного строительства в 2012–2016 гг., что естественно для процесса затоваривания (Рисунок 4).

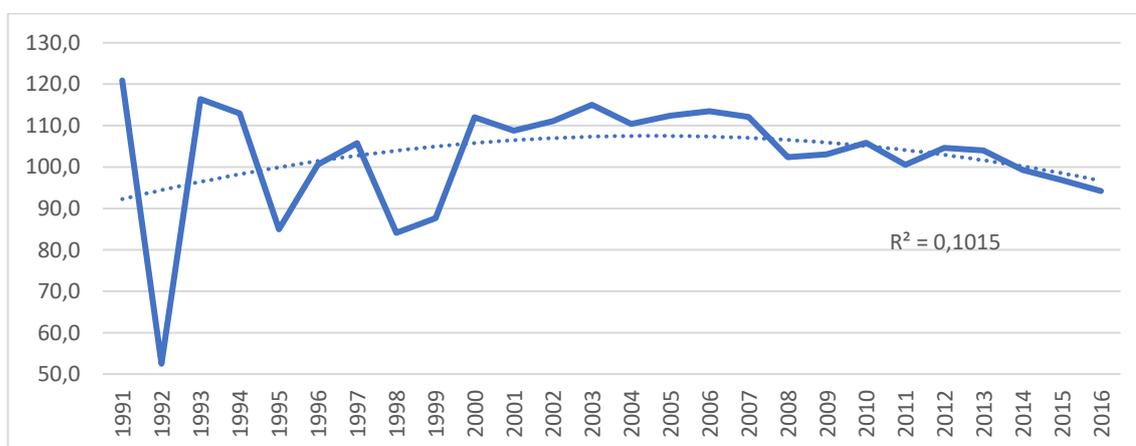


Рисунок 3 – Реальные располагаемые денежные доходы населения (в % к предыдущему году)

Источник: Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2016 гг. Раздел 5. Электронное приложение к статистическому сборнику «Российский статистический ежегодник». – М. Росстат, 2017. – С. 26

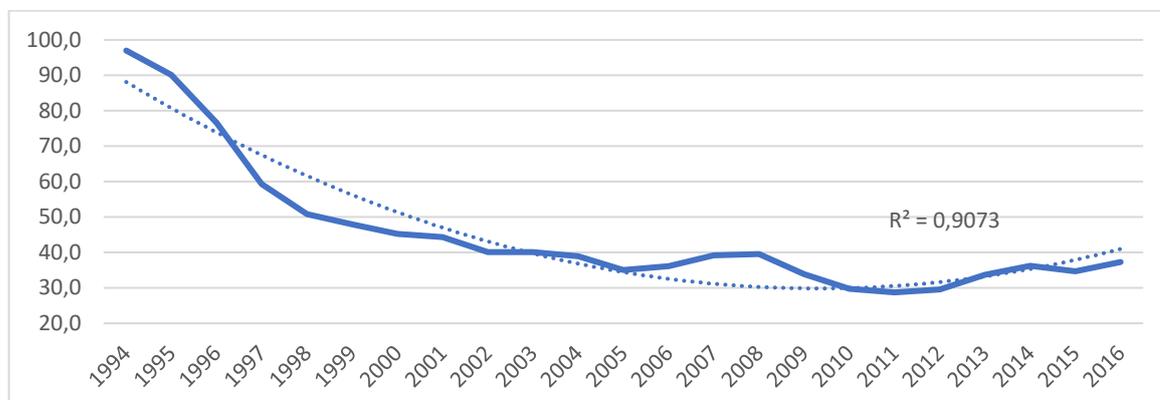


Рисунок 4 – Общая площадь не завершённых строительством жилых домов (без индивидуальных), млн м²

Источник: Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991-2016 гг. Раздел 16. Электронное приложение к статистическому сборнику «Российский статистический ежегодник. 2017. – М.: Росстат, 2017. – С. 26

В этих условиях достижение стратегической цели государственной жилищной политики – «обеспечение доступности жилья для всех категорий граждан, а также соответствия объема комфортного жилищного фонда потребностям населения»¹⁰ – выглядит весьма проблематично, «переводя» задачи, стоящие перед строительным комплексом, из ориентиров развития в разряд деклараций.

А между тем задачи, в которых участвует строительный комплекс, являясь главным участником реализации государственной жилищной политики, можно отнести к определяющим в развитии общества. Так, задача создания комфортных условий жизнедеятельности человека, не решается без активного участия строительного комплекса.

Причем специфика России, когда показатели имущественного расслоения

¹⁰ Стратегия инновационного развития строительного комплекса РФ до 2020 года (разработанная в 2015 г. Раздел 3. – URL: http://nopriz.ru/upload/iblock/49f/str_2030.pdf) (дата обращения: 20.01.2019).

значительно превышают показатели развитых стран¹¹, предопределила и специфику задач, стоящих перед строительным комплексом.

Так, государственная жилищная политика дифференцирована по отношению к различным группам населения; для малоимущих и других установленных законом отдельных категорий граждан поставлена задача создания эффективной системы обеспечения жильем как на основе социального использования муниципального жилищного фонда, так и с использованием других инструментов, и с сокращением срока обеспечения жильем социального использования малоимущих граждан, признанных нуждающимися в улучшении жилищных условий, до 3–5 лет после постановки на учет; для граждан с умеренными доходами (т.е. доходами ниже средних, но не позволяющими гражданам быть отнесенными к категории малоимущих) предусмотрено создание системы мер государственной поддержки и развития кооперации, позволяющих таким гражданам обеспечивать себя жильем в соответствии с социальными стандартами, в основном рыночными методами; для граждан с доходами выше средних к задачам государства относится поддержка развития и стабильного функционирования рынка жилья, позволяющего удовлетворять их платежеспособный спрос на жилье¹².

Как видно, в любом случае роль строительного комплекса в решении жизненных проблем российских граждан переоценить трудно.

Каким же образом государство обеспечивает решение приоритетных задач в области жилищного строительства? Решение первой задачи – создание условий для приведения в соответствие предложений на рынке жилья с потребностями

¹¹ В 2015 г. коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов), показывающий соотношение в доходах наиболее и наименее обеспеченного населения, составлял 15,7, что в 1,5–2,5 раза превышает показатели экономически развитых стран.

¹² Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», разработанная в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»: Приоритеты государственной политики в жилищной и жилищно-коммунальной сферах. Подпрограмма 1 «Создание условий для обеспечения доступным и комфортным жильем граждан России»; Подпрограмма 2 «Создание условий для обеспечения качественными услугами ЖКХ граждан России»; Подпрограмма 3 «Обеспечение реализации государственной программы»; Программа «Жилье для российской семьи». – URL: <http://www.minstroyrf.ru/trades/zhilishnaya-politika/> (дата обращения: 20.01.2018).

населения с учетом разной покупательной способностью – предполагает повышение эффективности регулятивных функций государства: формирование рынка обеспеченных градостроительной документацией земельных участков с развитой инженерной и социальной инфраструктурой; вовлечение в жилищное строительство неиспользуемых (или используемых неэффективно) земельных участков; совершенствование нормативной базы стандартизации и упрощение процедур технического регулирования в сфере строительства и эксплуатации зданий; повышение эффективности государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов.

Одновременно декларируется¹³ необходимость развития строительного комплекса и производства строительных материалов на инновационной базе, обеспечивающей сокращение затрат при возведении строительных объектов и их последующей эксплуатации, внедрения энергосберегающих технологий; поставлена задача создания условий для эффективной конкуренции между застройщиками и подрядчиками; говорится о необходимости создания условий для внедрения инновационных технологий в производство строительных материалов, изделий и конструкций, развития инноваций в и жилищном строительстве, в сфере ЖКХ; озвучена задача приоритетности реализации проектов комплексной реконструкции исторических центров городов для улучшения жилой застройки; поставлена задача стимулирования малоэтажной застройки.

Решение второй задачи – повышение доступности жилья – предполагает развитие институтов рынка жилья, которые повышают доступность жилья (жилищная и земельная ипотеки и рынок ипотечных ценных бумаг и пр.), снижение барьеров доступа к ипотечным кредитам (смягчение условий ипотечного кредитования, снижение ставок и удлинение сроков погашения кредитов, эффективного распределения рисков кредитования между всеми участниками рынка); развитие института найма жилья; совершенствование механизмов

¹³ Термин «декларируется» в данном случае использован неслучайно: во многих случаях для решения поставленных задач эффективных практических шагов со стороны государства не видно.

адресной поддержки населения при решении жилищной проблемы.

Решение третьей задачи – обеспечение соответствия жилищного фонда потребностям населения с учетом необходимости формирования комфортной среды – предполагает создание условий для снижения износа жилищного фонда и ликвидацию в обозримой перспективе аварийного и ветхого жилья, а также содействие самоорганизации населения на жилищном рынке.

Отдельно выделены проблемы внедрения ресурсосберегающих технологий; развития малой энергетики и возобновляемых энергетических ресурсов; модернизации ЖКХ, в том числе развитие частно-государственного партнерства на рынке коммунальных услуг.

Таким образом, речь идет о качественно новом уровне состояния жилищной сферы, который должен соответствовать мировым стандартам, и, как видно из приведенных выше задач, которые необходимо для этого решить, проблемы жилищного рынка в значительной степени связаны с позицией государства, определяющей условия существования строительного комплекса.

Таким образом, строительный комплекс играет особую роль в развитии социальной сферы – от эффективности его деятельности зависит динамика формирования и развития социально-ориентированной рыночной экономики. Но опять же можно вспомнить парадокс, упомянутый выше: социальная сфера – приоритетная область государственной политики, но при этом государство не прилагает нужных усилий для гармоничного развития отрасли, обеспечивающей потребности социальной сферы. А ведь от состояния социальной сферы зависит динамика развития экономики, так как в современном обществе возросли требования к качеству трудовых ресурсов в условиях глобального информационного пространства и взрывного характера развития научно-технической сферы.

Осознание роли социальной сферы при решении задачи развития человеческого потенциала «привело к выбору большинством развитых стран модели социально-экономического устройства, которая получила название «социальная рыночная экономика. <...> Важно отличать экономики с высоким

уровнем жизни и значительными социальными расходами от собственно социальных рыночных экономик. Первые – это обычно либеральные общества, которые добились высочайшего уровня материального богатства и потому могут позволить себе выделение огромных средств на помощь бедным, на финансирование здравоохранения, образования и другие социальные цели. Самой очевидной иллюстрацией таких обществ являются США и Канада. Однако эти страны не имеют достаточно мощных «встроенных» механизмов согласования интересов между социальными группами. Напротив, малые западноевропейские страны, например, Австрия, Бельгия и Швейцария могут быть отнесены к «социальным экономикам» именно на том основании, что их социально-экономические и правовые системы «настроены» на достижение социального согласия и высокого уровня жизни основной массы населения, хотя по абсолютным показателям дохода и качества жизни они уступают ведущим рыночным экономикам»¹⁴. Среди критериев, используемых при классификации моделей социально ориентированной экономики, выделяют следующие: «место социальной политики среди национальных приоритетов (как правило, речь идет об альтернативе между социальным благосостоянием и экономическим ростом); распределение социальных функций между государством, гражданским обществом и предпринимательским сектором; масштабы государственного сектора, которые определяются как объемами распределяемого валового внутреннего продукта, так и долей занятых в госсекторе; особенности социальной политики (предполагают различия в ее целях и инструментах, например, отношение к проблеме полной занятости как выбор между поддержанием полной занятости и стимулированием эффективности и конкурентоспособности производства, адресность социальной политики и др.)»¹⁵.

Как видно, российская экономика обладает рядом черт социально ориентированного рыночного хозяйства, однако ее специфика такова, что эти

¹⁴ Нестеренко А. Социально-рыночная экономика: концептуальные основы, исторический опыт, уроки для России // Вопросы экономики. – 1998. – № 8. – С. 71.

¹⁵ Там же. – С. 77.

черты в определенной мере «смазаны», что и отразилось на условиях деятельности участников рынка стройматериалов.

Так, социальная политика объявлена в числе важнейших национальных приоритетов. Однако монетарные власти, судя по всему, придерживаются иных приоритетов, если судить по кредитно-денежной политике. Речь идет не об альтернативе между социальным благосостоянием и экономическим ростом, а о доминанте иных, нежели социальные, приоритетов.

Практика распределения социальных функций между государством, гражданским обществом и предпринимательским сектором показывает медленную динамику приближения к паритетным отношениям между ними – до гармонизации этих отношений еще очень далеко.

Масштабы государственного сектора растут, что само по себе нельзя рассматривать как негативное явление в условиях внешнего давления на российскую экономику, но, концентрируя в своих руках гигантские производственные мощности, государство не определилось со своей промышленной политикой. Поэтому и оценка эффективности такой концентрации, как и результативности деятельности подведомственных государству конгломератов, не опираются на целеполагание, при котором социальные аспекты занимают приоритетное место. Именно поэтому во многих случаях можно говорить о декларациях, а не о реальной программе действий, рассматривая деятельность органов государственного управления.

Особенности социальной политики в большей мере показывают примеры вспомоществования и адресность социальной политики по отношению к малоимущим, чем стимулирование эффективности и конкурентоспособности производств. Такие особенности не могли не сказаться на выполнении государством функции регламентации деятельности строительного комплекса, в том числе и на инновационные процессы в отрасли.

Но если рассматривать такие принципы социальной рыночной экономики, как органическое единство рынка и государства, защита конкуренции, социальное партнерство, то разные модели социально ориентированной рыночной экономики

показывают примеры значительных отличий от «средних» параметров реализуемой государством политики. Но как бы не отличались эти модели, главное в том, что «...с развитием экономики социальные меры и государственное регулирование становятся все более важными несмотря на то, что социализм в классическом понимании утрачивает свое значение»¹⁶.

Что касается проблемы координации в этих моделях, то в основе ее – сбор, анализ и публичность представления качественной экономической информации, характеризующей не только состояние, но и прогнозы экономического развития. Однако строительная отрасль в этом смысле отличается тем, что во всех странах существуют механизмы ее регламентации, которые не просто координируют, а ограничивают и запрещают использование новых строительных технологий без всесторонней оценки последствий внедрения новшеств.

В российской экономике происходят позитивные изменения, позволяющие говорить об изменении положения дел с координацией государством процессов, происходящих в экономике. Однако если говорить о строительстве, то динамика этих изменений оставляет желать лучшего, что связано как со спецификой такой деятельности в отрасли, так и с инерционностью институтов, призванных способствовать инновационному развитию строительного комплекса.

1.2 Инновационные процессы в промышленности строительных материалов и проблемы диффузии инноваций в отрасли

Строительная отрасль не входит в число лидеров рейтинга инноваций, что в решающей мере определяет инновационные процессы в промышленности строительных материалов. Но это характерно не только для России – во всем мире строительство считается самой консервативной в сфере применения новых

¹⁶ Гэлбрейт Д. К. Справедливое общество. Гуманистический взгляд // Новая постиндустриальная волна на Западе / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – С. 242.

технологий. Тем не менее только за последнее десятилетие на строительном рынке появилось большое количество новых материалов и оригинальных строительных технологий, которые изменили как сам процесс сооружения объектов жилой и нежилой недвижимости, так и общие тенденции в строительстве. Причем примерно по трети всех существующих в мире технологических новинок в России существует научный задел, созданный еще в советские времена. Во многих случаях при оценке очередного зарубежного новшества выясняется, что отечественная строительная наука занималась его разработкой еще в 1970–1980-е гг., а зачастую новые материалы и технологии, выдаваемые за инновации, – это поднятые с полок строительных НИИ или вузов старые разработки.

Но дело не в том, что зачастую за новинки выдаются давно сделанные разработки, а в том, что они так и не были внедрены в практику, и именно столь долгий путь от идеи до воплощения ее в строительных технологиях отличает строительную отрасль от других отраслей материального производства. Ведь результаты научно-технической деятельности в области строительства, как правило, не являются коммерческим продуктом, который сразу можно производить и выгодно реализовать: главная проблема не в создании нового продукта, а в том, что для него нужно создавать новый рынок. И эта задача самая важная и для разработчиков новых материалов, и для российской строительной отрасли в целом.

Сегодня отсутствует социальный заказ на инновации при производстве строительных материалов. Застройщикам не нужны новшества, так как дома, возведенные по традиционным технологиям и из проверенных временем материалов, и так востребованы на рынке. И в условиях дефицита жилья нет необходимости внедрять материалы с улучшенными характеристиками, как и новые технологии.

Проектировщики и архитекторы готовы закладывать новые решения в проекты, но для их использования нужно нормативно-правовое обеспечение. И в этом смысле промышленность строительных материалов находится в уникальном положении, ведь даже фармацевтика, где производство новых препаратов требует многолетних исследований, с точки зрения сроков внедрения своих новинок

находится в лучшей ситуации, чем строительство, где новшества оцениваются с точки зрения изменения их характеристик через десятилетия эксплуатации сооружений, при строительстве которых использовались новые материалы и технологии. Поэтому проектировщики ждут, пока проект станет массовым, т. е. пройдет все необходимые проверки и процедуры согласования и будет узаконен. Сегодня основной критерий оценки строительных инноваций (и материалов, и технологий) – их соответствие требованиям технических регламентов (или, до их принятия, других действующих нормативных документов). Иными словами, новые материалы, конструкции и технологии, как и новые методы строительства, требуют пересмотра норм и правил, на что уходят и время, и средства. Находясь перед дилеммой – инновации или традиции – строители выбирают второе, так как специфика инновационных процессов в строительном комплексе сегодня такова, что отсутствуют стимулы для внедрения новшеств, ведь спрос на продукцию отрасли не просто не приветствует новшества, а зачастую отвергает их.

Поэтому необходимы уточнения нормативной базы, касающейся инноваций в строительстве. Прежде всего речь идет о дефинициях, характеризующих инновации. Понятия «инновация», «новшество», «нововведение», «инновационный процесс», «инновационная деятельность», «инвестиции» давно стали привычными терминами и в повседневной жизни, и у специалистов любых предприятий. Однако до сих пор остаются вопросы по поводу единого общепринятого определения используемых основных понятий, связанных с инновационной деятельностью, хотя такие попытки предпринимались неоднократно¹⁷.

¹⁷ Так, еще Концепция инновационной политики РФ на 1998–2000 гг. предусматривала необходимость разработки федерального закона «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации». Проект был принят 1 декабря 1999 г. Государственной Думой и одобрен 23 декабря 1999 г. Советом Федерации. Однако 3 января 2000 г. на закон было наложено вето президента. В числе причин – несоблюдение требований юридической техники, неточности понятийного аппарата и большое число внутренних противоречий. 18 февраля 2000 г. была создана специальная полномочная комиссия, однако пока не удалось завершить выработку окончательно согласованного проекта закона.

В самом общем смысле под инновацией понимают идею, процесс, которые осознаются обществом как нововведение, воплощающееся в новых продуктах и технологиях. «Сложилась целая область науки – инноватика. <...> Уже внутри самой инноватики появились новые самостоятельные направления: формирование новшеств, сопротивление нововведениям, диффузия (распространение) новшеств; адаптация к ним человека и приспособление их к человеческим потребностям; инновационные организации; выработка инновационных решений и т. д.»¹⁸. То есть научная база инновационных процессов достаточно обширна, а законодательное обеспечение этих процессов не завершено. Так, в Федеральном законе от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» под инновациями понимаются «введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях; инновационная деятельность представляет собой деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую), направленную на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности; инновационный проект – комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов; инновационная инфраструктура – совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг»¹⁹. Казалось бы, такая терминология годна для всех случаев жизни, но именно эта «всеохватность» порождает проблему

¹⁸ Пригожин А. И. Нововведения: стимулы и препятствия. – М. : Политиздат, 1989. – С. 5.

¹⁹ Федеральный закон от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике». Статья 1, пункт 2. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_117193/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/ (дата обращения: 22.01.2018).

законодательного обеспечения инновационной деятельности. Не затрагивая проблемы других отраслей и сфер деятельности, остановимся на вопросах законодательного обеспечения инновационной деятельности строительного комплекса, влияющих на инновационную активность.

Так, Федеральный закон 2011 г. № 254-ФЗ трактует государственную поддержку инновационной деятельности как «совокупность мер, принимаемых органами государственной власти Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях создания необходимых правовых, экономических и организационных условий, а также стимулов для юридических и физических лиц, осуществляющих инновационную деятельность»²⁰. Кажется бы, такая формулировка снимает все вопросы. Но дело в том, что при этом многие аспекты инновационной деятельности в строительстве не отражены.

Представляется, что дефиниция «инновация» в строительстве должна отражать специфику отрасли и особенности ее восприимчивости к новшествам. Это не просто «введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс...», а продукт или процесс, сертифицированный в соответствии с нормами и правилами, принятыми в стране. Ведь без такого законодательного подтверждения пригодности многие технологические новации не будут приняты строительным рынком из-за опасения негативных последствий в случае претензий к качеству материалов или процессов, тем более, если речь идет об авариях или разрушениях.

В качестве инициативы по совершенствованию нормативной базы инновационной деятельности, которая, опять же, не учитывает специфику отрасли, можно привести документы ТПП РФ, где под инновационной продукцией понимаются «товары, при создании которых использованы результаты научной и

²⁰ Федеральный закон от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике». Статья 16-1, пункт 2. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_117193/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/ (дата обращения: 22.01.2018).

(или) научно-технической деятельности, или товары, работы и услуги, которые произведены или оказаны способом, представляющим собой результат научной и (или) научно-технической деятельности, при условии, что с момента первоначального выпуска таких товаров, производства работ и (или) оказания услуг не истекло трех лет»²¹. Но уточнение временных параметров инновационной продукции не добавляет ничего существенного к пониманию сущностных характеристик, отраженных в Федеральном законе № 254-ФЗ.

Что же касается «новых организационных методов в деловой практике, организации рабочих мест...», то с этой точки зрения никаких принципиальных отличий от других сфер материального производства нет, и регламентационные аспекты не отличаются от принятых в данной области.

В то же время новые принципы организации строительства связаны с новыми строительными технологиями, расходы на создание которых в отраслях материального производства, как правило, весьма значительны. Однако революционные строительные технологии, нашедшие достаточно широкое применение в последние годы, не потребовали специальных фундаментальных исследований, так как опирались на достижения несмежных, казалось бы, отраслей (например, 3D-принтер, который умеет «печатать» дома), а другие – не требовали дорогостоящих прикладных разработок (например, строительство по принципу конструктора LEGO, капитальные дома из бумаги, дома из грузовых контейнеров, создание сооружений из 3D-панелей, применение съемной и несъемной опалубки, каркасное зодчество и др.²²). Все эти технологии помогают резко снизить затраты на возведение зданий и радикально сокращают сроки строительства. В то же время пока речь идет скорее о прецедентах, чем о примерах массового использования этих технологий. Что же касается не процессных, а продуктовых инноваций, тех материалов, которые можно использовать и при использовании традиционных, и

²¹ Концепция по совершенствованию законодательства Российской Федерации на период до 2016 года ТПП Российской Федерации. – М. : ТПП, 2012. – Раздел 3. – С. 30. – URL: https://tpprf.ru/ru/reg_docs/concept/ (дата обращения: 03.05.2018).

²² Кирпичик за кирпичиком: 5 революционных инноваций в строительстве – URL: <http://www.novate.ru/blogs/180714/27031> (дата обращения: 15.05.2018).

революционных технологий строительства, то их перечень весьма обширен и охватывает все типы стройматериалов, используемых от сооружения фундаментов до возведения всех других элементов зданий и сооружений, а также инженерных коммуникаций. В качестве иллюстрации этого тезиса из всего многообразия новых стройматериалов рассмотрим характеристики тех, которые разработаны в нашей стране в относительно недавнем времени (Таблица 1).

Таблица 1 – Новые строительные материалы, разработанные в России с использованием местного сырья*

Новые материалы	Принципиальные отличия от традиционных	Область применения
«Теплые» стеновые блоки из полистирол-бетона	Стена имеет малый вес и не требует дополнительного утепления; за счет замкнутой структуры пор полистиролбетон меньше впитывает влагу, т. е. обладает меньшим водопоглощением, чем другие ячеистые бетоны; рабочий ресурс утеплителя ~ в 2 раза больше, чем у традиционных; благодаря наличию внешнего слоя тяжелого бетона на стеновом блоке работы по наружной отделке дома можно свести к минимуму, что в комплексе позволяет экономить на строительстве	Строительство малоэтажных жилых объектов, хозяйственных построек, гаражей, заборов
Гранулированный и блочный пенноцеолит и пенностекло	Теплоизоляционные материалы, производимые на основе природного сырья Сибирского региона – производство требует более простого и дешевого сырья → продукт имеет низкую себестоимость. Экологически чистые, биологически стойкие и очень теплые материалы. Срок их службы составляет более 100 лет, что в два раза больше, чем рабочий ресурс традиционных теплоизоляционных материалов. Прямой аналог – керамзит, но по сравнению с ним новинка обладает лучшими эксплуатационными характеристиками	Засыпная теплоизоляция и усиление теплозащиты перекрытий, полов, колодезной кладки, стен в гражданских и производственных зданиях в малоэтажном строительстве
Плиты изо льна	Льняное волокно, в отличие от минеральной ваты, способно впитывать и одновременно отдавать влагу, не накапливая конденсат, что делает его теплозащитные качества стабильными, при использовании такой теплоизоляции не требуется устройство внутреннего пароизоляционного слоя. Экологически чистый материал, который получил новую форму исполнения, улучшенные теплозащитные характеристики и более широкую область применения. Плиты изо льна не поддерживают горение и характеризуются отличными показателями по теплопроводности и звукопоглощению, обеспечивая защиту дома от жары, холода и шума. Срок службы льняного теплоизоляционного материала составляет более 60 лет и материал сохраняет эксплуатационные свойства в течение всего срока службы конструкции	Утепление и звукоизоляция стен, крыш, мансард, полов, потолков, внутренних перегородок в индивидуальных домах, квартирах, в общественных, производственных зданиях и сооружениях

Продолжение таблицы 1

Строительные материалы, произведенные на основе техногенных отходов, в том числе замена цемента на диабаз	Использование отходов промышленности в производстве строительных материалов позволяет частично или полностью заменить цемент и таким образом снизить себестоимость строительства. Отходы промышленности снижают теплопроводность, повышают водостойкость и не только. Готовые строительные материалы характеризуются высокими прочностными качествами, экологичностью и долговечностью	Стеновые материалы, в том числе водостойкие
Жидкая теплоизоляция	Лакокрасочный материал может использоваться в качестве «теплоизоляции» и финишной отделки одновременно, имеет отличное сцепление практически с любым видом поверхности (бетон, металл, пластик, дерево) разных архитектурных форм. Эластичность покрытия позволяет применять технологию теплозащиты в новом строительстве, а также на поверхностях, подвергающихся термическим расширениям. Такой способ утепления здания позволяет снизить нагрузку на фундамент. Ремонтпригоден, срок службы – не менее 15 лет	Утепление фасадов зданий, крыш, устранение промерзания стен, утепление бетонных полов, трубопроводов, паропроводов, различных емкостей, цистерн, устранение конденсата и т. д.
Гибкий, легкий, ударостойкий керамогранит	Тонкие и гибкие крупноформатные керамические плиты, которые могут применяться для интерьерных и фасадных решений. Обладают всеми свойствами керамогранита – огнестойкостью, влагостойкостью, морозостойкостью, долговечностью, но обладают еще и необыкновенной ударостойкостью, имеют малый вес, и их можно гнуть. Плиты отличаются исключительно высокой степенью плоскостности и отсутствием внутреннего напряжения в материале, почти не истираются, не царапаются, не боятся ультрафиолета и не меняют своего цвета. Экологически безопасны и гигиеничны, поскольку не выделяют вредных веществ	Без ограничений для внешней и внутренней отделки дома
Рулонный самоклеящийся гидроизоляционный материал	Материал является достаточно гибким, что существенно облегчает монтаж гидроизоляции. Верхний битумно-полимерный слой защищает гидроизоляцию от всякого рода повреждений. С помощью нижнего – гидроизоляционная ткань клеится к любому основанию. Чтобы его приклеить, не нужно греть и топить нижний битумно-полимерный слой. Достаточно снять с материала разделительную антиадгезионную бумагу или пленку, приложить к поверхности, прижать и прикатать валиком. Таким образом, процесс монтажа гидроизоляционной стеклоткани напоминает приклеивание декоративной наклейки к поверхности	Стальные, деревянные, бетонные горизонтальные или вертикальные поверхности, металлическая, мягкая кровля, бассейны, фундаменты, трубопроводы и пр. Диапазон температур от –50 до +60° С

Продолжение таблицы 1

Экструзионный пенополистирол, в том числе с армирующей стекловолоконной сеткой и полимерцементным составом, имеющие минимальное водопоглощение	Принципиальное отличие экструзионных пенополистирольных плит от других конструкционных материалов заключается в том, что новый продукт обладает высокими тепло- и звукоизоляционными свойствами. Плиты из пенополистирола не крошатся, не размокают, на них не образуются грибок и плесень, а конструкция из них не деформируется от сырости. Может использоваться на объектах разного назначения и с разной уровнем влажности	Для помещений повышенной влажности и фасадных работ
--	--	---

Источник: составлено автором с использованием следующих источников: – URL: <http://actualremont.ru/innovacionnye-stroitelnye-materialy.html> (дата обращения: 14.03.2018); URL: <http://www.trans-mix.ru/info2/innovacionnye-stroimaterialy.php> (дата обращения: 21.03.2018).

Это не исчерпывающий перечень отечественных новинок, присутствующих на российском рынке строительных материалов. Однако он показывает главный тренд – возможность сокращения сроков строительства, снижения затрат и повышения энергоэффективности по сравнению с материалами предыдущего поколения, что особенно актуально в России, где климатические условия определяют требования к энергоэффективности жилья.

Не все инновации приживаются, а в ряде случаев новинкой называют используемый много лет материал. Такие технологии, которые используются на консервативных рынках, практически не изменяясь, обладают характеристиками, которые вполне устраивают и застройщиков, и заказчиков (Таблица 2). Это также не исчерпывающий перечень «традиционных» инновационных материалов, но он добавляет аргументации в тезис о том, что существующие инновации в области строительных материалов позволяют уменьшить затраты на строительство и повысить потребительские характеристики строительных объектов.

Таблица 2 – «Традиционные» инновационные материалы

Наименование стройматериалов	Преимущества по сравнению с аналогами
Поризованные керамические блоки	По сравнению с обычным газобетонным поризованный керамический блок обладает значительно более низкой плотностью, благодаря чему его теплопроводность ниже на 28%. Является одним из самых покупаемых инновационных стройматериалов

Продолжение таблицы 2

Газобетон (ячеистый бетон)	Разновидность ячеистого бетона. Материалоемкость конструктивных элементов снижается в 1,5–2 раза по сравнению с традиционными (кирпичными и керамзито-бетонными) конструкциями
Большеформатные керамические блоки	Кирпич увеличенного размера с более высокими теплоизоляционными свойствами за счет объемных пустот. Большой размер керамического блока значительно ускоряет возведение зданий. Стена получается тоньше, чем из традиционного кирпича, но при этом более теплой
Стеновые ЖБИ-панели с внутренним утеплителем	Ускоряет строительство за счет технологии внутреннего утепления. Железобетонные панели могут быть и полносборными (соединение слоев происходит в процессе изготовления на заводе, сама панель монтируется как готовая стена), и сборными (монтаж осуществляется установкой каждого слоя отдельно)
Монолитный брус	Пиломатериал толщиной и шириной по 100 мм и более. Применяется в малоэтажном частном строительстве. Стены из монолитного бруса более экономичны, так как не требуют глубокого фундамента
Минераловатный утеплитель на основе базальтового волокна	Волокнистый экологичный гидрофобный материал, получаемый на основе силикатных расплавов пород габбро-базальтовой группы. Отличительные особенности изделий – негорючесть, высокая тепло- и звукоизолирующая способность, устойчивость к температурным деформациям, длительный срок службы
Арболит (деревобетон)	Разновидность легкого бетона на основе высокосортного цемента и древесной щепы. Долговечный экологичный материал, который славится высокими теплосберегающими качествами. Теплопроводность превосходит керамзитобетон в 2,5–3,5 раза, кирпич – в 4–5 раз
Каркасно-панельные конструкции	Применяются в малоэтажном строительстве. Главные преимущества – низкая стоимость (от 10 тыс. руб. за кв. м) и высокая скорость возведения домов (от двух недель). Предполагают свободное проектирование помещений, долговечны и износостойки
Несъемная опалубка	Конструкция из легкосборных строительных модулей. Собирается прямо на фундаменте, внутри армируется, заливается бетон. Заливка происходит в 3–4 ряда по периметру. Материал применяется в монолитном строительстве. Главное преимущество – прочность создаваемых конструкций
Торфоблок	Один из самых экологичных и теплых строительных материалов. Применяется при возведении жилых высотных зданий. Имеет хорошие тепло- и звукоизоляционные характеристики. При эксплуатации здания достигается значительная экономия тепла
Микроцемент	Изготавливается на основе цемента с добавлением полимеров, а также различных по составу и свойствам красителей. Используется самый мелкий по структуре цемент, максимально глубоко проникающий в поверхность материала, на который он наносится. Таким образом обеспечивается прочность и надежность покрытия. Микроцемент отличается легкостью в эксплуатации, практически водонепроницаем

Продолжение таблицы 2

Стекломагnezитовый лист	Универсальный материал для отделки стен, пола и потолков, созданный на основе оксида магния, хлорида магния, перлита и стекловолокна. Технология изготовления и состав придают ему гибкость, прочность, огнеупорность и влагостойкость. За счет армирующей стеклотканной сетки материал может гнуться с радиусом кривизны до 3 мм, что позволяет применять его на неровных поверхностях. Благодаря своей влагостойкости стекломагnezитовый лист используется в помещениях с повышенной влажностью
Эковата	Целлюлозный утеплитель, на 81% состоящий из вторично переработанных материалов. Достоинства: экономичность, биостойкость, экологичность

Источник: составлено автором с использованием следующих источников: – URL: <http://actualremont.ru/innovacionnye-stroitelnye-materialy.html> (дата обращения 14.03.2018); URL: <http://www.trans-mix.ru/info2/innovacionnye-stroimaterialy.php> (дата обращения 21.03.2018).

Что же касается проблемы совершенствования организации труда, включая использование современных систем управления проектами, систем автоматизации и механизации работ, а также использования современных средств коммуникации, то и здесь нет никаких «технологических» проблем, затрудняющих инновационные процессы в этой области.

Поэтому возникает вопрос: а что, собственно говоря, сдерживает инновационные процессы в строительной индустрии?

Прежде всего всем участникам строительного комплекса приходится действовать в жестких рамках ГОСТов и СНиПов, изменения в которые вносятся очень редко. Кроме того, поведение диктует рынок, и если спрос не удовлетворен, то можно успешно работать на этом рынке и без инноваций.

Поэтому и стоит вопрос о качественно новом уровне развития промышленности строительных материалов как о стратегической задаче государства. Исходя из этого Минрегионом России разработана «Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года»²³, в которой поставлена задача развития

²³ Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года. Утверждена Приказом Министерства регионального развития РФ от 30 мая 2011 г. № 262. – URL: promtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения: 25.09.2017).

производства современных высококачественных энергосберегающих и конкурентоспособных строительных материалов, изделий и конструкций на российских предприятиях; развитие, а во многих случаях возрождение, машиностроительной промышленности, изготавливающей оборудование для стройиндустрии, а также активизации процессов внедрения новых технологий. При этом при постановке задачи снятия излишних административных барьеров имеется в виду не сокращение административных процедур, а их оптимизация. И такой подход оправдан, имея в виду те особенности инноваций, которые меняют продуктовый ряд строительной отрасли, о которых говорилось выше.

Так, подлежат проверке и подтверждению пригодности для применения в строительстве практически все группы строительных материалов и конструкций: стеновые строительные материалы; бетоны, растворы, заполнители, отделочные, декоративные составы, добавки для их приготовления; минеральные и органические вяжущие вещества; асбоцементные, керамические материалы и изделия; изделия и конструкционные элементы из пластмасс; дорожные материалы; кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия; теплоизоляционные, звукоизоляционные материалы и изделия; стекло строительного назначения, изделия и материалы на его основе; огнезащитные, биозащитные, антикоррозионные смеси; конструкции каркасов зданий; ограждающие конструкции; резервуары и емкости; конструкции и элементы прогонных строений мостов и путепроводов; трубы строительного назначения, в том числе с тепловой изоляцией; несущие деревянные конструкции с фанерной и плитной древесины, узловые соединения; окна, витрины, витражи и профили для их изготовления; двери, в том числе противопожарные, ворота; трубы, запорно-регулирующая арматура, фасонные части, оборудование и устройства для систем водо-, газо-, теплоснабжения и канализации; оборудование, арматура и воздуховоды для систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Причем в части конструкций, узлов, элементов и деталей зданий и сооружений, созданных с использованием новых технических решений или с использованием новых строительных технологий, не имеющих опыта использования и надежность которых не может быть подтверждена методами расчета и проектирования, подтверждение пригодности для применения производится на основе действующих нормативных документов, а именно – их техническим свидетельством пригодности строительных изделий для применения установленного образца, которое выдается Министерством строительства сроком на три года. Однако сама процедура такого подтверждения может занять не меньше, а иногда и больше времени. Кроме того, признание новинки рынком также может занять значительное время. Так, эковата появилась в России в 1993 г., но широкое распространение начала получать только в 2008-м. Поэтому и идет речь об оптимизации процедур разрешительной практики, ограничении ее разумными временными рамками²⁴. А это возможно только при наличии институтов сертификации, обладающих необходимыми компетенциями и технологиями проверки строительных новинок по типу Европейской организации по техническому подтверждению пригодности продукции для строительства (ЕОТА). Причем необходимость подтверждения пригодности возникает только в том случае, когда отсутствуют гармонизированные в рамках ЕС стандарты, относящиеся к этой продукции либо показатели и характеристики продукции, существенно отличаются от установленных в соответствующих гармонизированных стандартах.

В странах ЕС процедуры технической оценки и подтверждения пригодности инновационной продукции с выдачей соответствующего документа об одобрении осуществляются органом, уполномоченным правительством страны. Стало модным ругать забюрократизированность институтов ЕС, но, например, в

²⁴ С этой точки зрения трехгодичный срок действия сертификатов на традиционные материалы нелогичен.

Германии и Польше в год выдается около тысячи документов уровня российских технических свидетельств, а в России на сегодня всего выдано около 300 аналогичных документов. Как правило, речь идет о западных инновационных технологиях. При этом отечественные производители отдают предпочтение техническим условиям на продукцию, хотя подтверждение пригодности (особенно на начальном этапе внедрения продукции на рынке) является более предпочтительным как по времени, так и по стоимости, чем технические условия или стандарт. Представляется, что использование процедуры подтверждения пригодности новых строительных изделий для применения в строительстве позволит значительно сократить время и расходы на *легализацию инновационных технологий*.

Но сегодня отсутствие целостного подхода к техническому регулированию в строительной отрасли усугубляется также разрозненностью процедур управления на уровне субъектов Российской Федерации.

В Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года²⁵ среди задач, требующих решения, отмечены необходимость совершенствования технического регулирования и повышение качества государственного регулирования при проведении промышленной политики в области промышленности строительных материалов.

²⁵ Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 10.05.2016 № 3868-р). – URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения: 12.09.2017).

Однако если обратиться к содержанию этапов реализации Стратегии, то никаких временных рамок для решения вышеозначенных задач, как и акцента на необходимость решения этих задач, мы не увидим²⁶. К сожалению, вышеупомянутая стратегия имеет шанс из руководства к действию превратиться в очередной пример декларации благих намерений («Производства наибольшей части предприятий будут соответствовать наилучшим доступным технологиям. <...> Отрасль станет фундаментом инновационного развития строительной индустрии. <...> Российская Федерация станет мировым лидером ... по экспорту технологий и оборудования по производству строительных материалов»).

А между тем нужны конкретные меры по ускорению легализации инновационных технологий. Так, например, назрел «переход на строительство по еврокодам. Это требования к строительству, которые действуют в Евросоюзе. У нас ряд компаний готов строить по еврокоду, но для того, чтобы это стало возможно, нужны требования на строительные материалы. Возникает

²⁶ *На первом этапе* (2016–2018 гг.) должна быть решена задача по сохранению потенциала отрасли, снижению негативного влияния неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры, осуществлен полноценный запуск всех инструментов и мер государственной поддержки. Это позволит сохранить промышленные активы, квалифицированный персонал и снизить уровень социальной напряженности во многих регионах страны. Также будет решена задача сокращения импорта строительных материалов и усиления экспортных возможностей отдельных предприятий отрасли. Будет создана основа для обеспечения технологической независимости отрасли и развития отечественной базы машиностроения, ориентированной на потребности предприятий промышленности строительных материалов. *На втором этапе* (2019–2025 гг.) деятельность предприятий отрасли и их развитие в значительной части будет базироваться на отечественных технологиях производства строительных материалов и отечественном оборудовании. Будет достигнут уровень развитых стран мира по показателям энергоэффективности производств, доле утилизируемых техногенных отходов. Производства наибольшей части предприятий будут соответствовать наилучшим доступным технологиям. Создание новых производств будет основано на доступном для участников рынка и финансирующих организаций прогнозе баланса спроса и предложения, оценки экспортного потенциала предприятий и регионов. Отрасль станет фундаментом инновационного развития строительной индустрии. *На третьем этапе* (2026–2030 гг.) сложится новая конкурентная структура отрасли, будет обеспечено лидерство в отдельных отраслях промышленности строительных материалов на мировом уровне. Российская Федерация станет мировым лидером не только по продаже продукции на внешних рынках, но и по экспорту технологий и оборудования по производству строительных материалов (Пояснительная записка Минпромторга России к проекту распоряжения Правительства Российской Федерации об утверждении Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года <http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/> (дата обращения: 15.09.2018).

необходимость большой и интенсивной работы по разработке большого количества документов. ... Но коллеги из строительной индустрии очень долго не хотели признать, что это позволит достичь взаимных целей. ... Основной камень преткновения – возможность дальнейшего применения новых строительных материалов и новых стандартов на эти строительные материалы в рамках конкретных строительных проектов. То есть строители говорят: мы беспокоимся, а вот чего там произведут наши производители и как мы из этого потом будем строить? Сколько это будет стоить, какой будет срок эксплуатации, какие будут издержки после того, как объект будет возведен? Не будет ли каких-то рисков: а вдруг все это разрушится? Поэтому было такое сложное обсуждение, причем оно с технического уровня периодически в какую-то политическую плоскость переходило, потом обратно возвращалось. ... У нас больше 30 тысяч различных стандартов»²⁷.

Компетентность автора этого высказывания не вызывает сомнений, но на уровне институтов, отвечающих за инновационные процессы в строительной отрасли, если и есть понимание необходимости незамедлительного совершенствования механизмов регламентации процессов внедрения инноваций в строительную деятельность, то лишь в числе прочих задач.

Однако это только часть нерешенных проблем, которую надо рассматривать в общем контексте механизмов стимулирования и поддержки технологического развития строительной индустрии.

²⁷ Из интервью руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А. Абрамова // Эксперт. – 17–23 апреля 2017 г. – № 16 (1026). – С. 25.

1.3 Стимулирование и поддержка технологического развития строительной индустрии как функция государства при решении социальных задач

Строительство является инструментом, с помощью которого государство может прямо влиять на экономическое развитие тех или иных отраслей национальной экономики и регионов страны. Но эффект мультипликатора не самый главный, если рассматривать функции государства при решении социальных задач. Не менее важен факт прямого воздействия отрасли на состояние социальной сферы. Например, повышение престижа военной службы, как и повышение обороноспособности страны, во многом связано с решением жилищной проблемы военнослужащих, а не только с увеличением ассигнований на производство военной техники. Да и решение проблемы «утечки мозгов» во многом зависит от доступности жилья для молодых ученых и специалистов. Так что важность отрасли с точки зрения выполнения государством своих функций построения социально ориентированной рыночной экономики бесспорна. Но если это так, то и вопрос о цене поддержки этой отрасли должен рассматриваться с точки зрения сопоставления издержек в результате неэффективной социальной политики и затрат на устранение последствий социальных катаклизмов. Конечно, все сферы материального производства оказывают влияние на социальные процессы в обществе, но строительство, обеспечивающее первичные, базовые потребности человека, в этом смысле играет все большую роль в реализации социальной политики государства. Поэтому, как представляется, никакие усилия государства по развитию строительной отрасли не будут чрезмерными. В то же время вопрос о сопоставлении затрат и результатов или, иными словами, об оценке эффективности предпринимаемых государством шагов по поддержке отрасли, остается в числе основных.

Говоря об инновационных аспектах строительной деятельности, уже упоминался феномен двойственности априорного стремления и производителей, и

потребителей продукции отрасли к снижению затрат на строительство и нежелания участников строительного рынка применять инновации. Но этот аспект нужно рассматривать и с той точки зрения, что государство не сможет выполнить свою функцию организатора социальной жизни общества, если не будет способствовать снижению издержек строительной деятельности. Как отмечено выше, роль отрасли в жизнедеятельности страны такова, что, казалось бы, любые издержки не будут чрезмерны. Однако есть лимит возможностей и у государства, и именно оно заинтересовано, чтобы решение социальных проблем, в том числе обеспечение граждан жильем, основывалось на максимально экономных вариантах. Поэтому и *стоит* вопрос об ускорении инновационного развития отрасли как единственного варианта сокращения издержек строительной деятельности и, соответственно, оптимизации затрат государства на выполнение своей важнейшей функции.

Причем вопрос следует рассматривать как с точки зрения прямых финансовых затрат на активизацию инновационных процессов, так и с точки зрения организационно-управленческих решений, не требующих сколь-нибудь существенного финансирования, но эффект от которых может превышать прямое финансирование из бюджета. Как отмечалось выше, во многих случаях препонами для внедрения инноваций на строительном рынке является не отсутствие финансирования, безынициативность строителей или «косность» производителей строительных материалов, а инертность механизмов, регламентирующих применение новшеств в строительной деятельности. Следовательно, недостатки регулятивной системы играют не меньшую роль, чем недостатки финансирования.

Таким образом, государство должно выбрать оптимальное соотношение между финансовыми вливаниями в инновации и разумным регулированием инновационных инициатив, которые изменяют привычные материалы и технологии. Но для такого оптимального выбора механизмов стимулирования инновационного развития необходимо ответить на вопрос: кто должен заниматься созданием и внедрением инноваций – государство или бизнес? Безусловно, это должна быть инициатива бизнеса, но инициатива, которую однозначно должно поддерживать государство. И именно с этой точки зрения и необходимо

рассмотреть вопрос о стимулировании и поддержке технологического развития строительной индустрии как функции государства.

Строительная отрасль непосредственно участвует в решении задач социального, экономического и технологического развития России, и в полной мере ощущает на себе последствия социального экспериментирования. За постсоветские годы строительство пережило и стагнацию в начале 1990-х гг., и периоды ускорения развития, и периоды провалов в результате экономических и политических катаклизмов и падения платежеспособного спроса (Рисунки 2, 3).

За эти годы сформировался принципиально новый механизм государственного воздействия, который прежде всего регулирует инвестиционную деятельность в сфере строительства.

Но «основной проблемой внедрения инноваций в строительстве являются не только риски, связанные с введением в эксплуатацию технологичных зданий. Главной задачей, стоящей перед инноваторами как в строительстве и ЖКХ, так и в медицине, энергетике, образовании и других отраслях, можно назвать поиск источников финансирования. Дивиденды от инвестиций в научные разработки являются наиболее долгими и рискованными, не дающие каких-либо конкретных временных рамок и 100% гарантий. Развитие площадок, способствующих диалогу потенциальных инвесторов и инициаторов инновационных разработок, призвано стать одним из инструментов решения данной проблемы. Не последнюю роль в этом процессе играет и государство. Оно, на наш взгляд, должно не только вводить «моду» на инновации, но формировать соответствующий социально-экономический климат, развивающий инновационные технологии в каждой отрасли»²⁸.

Как представляется, такая структуризация проблемы, достаточно широко распространенная, весьма спорна. Да, проблема поиска источников финансирования существует, но, как было показано выше, не столько это

²⁸ Эксперт – деловой еженедельник и его приложения. – URL: <http://expert.ru/2012/02/16/kto-budet-stroit-goroda-buduschego/> (дата обращения: 06.02.2019).

сдерживает развитие инноваций в строительстве, сколько нормативно-законодательное регулирование. Конечно, государство должно «формировать соответствующий социально-экономический климат, развивающий инновационные технологии в каждой отрасли», и с этим никто не спорит – вопрос в том, каким образом сформировать такой климат, какие механизмы государственного воздействия должны применяться.

В общем плане бесспорно, что государство должно создавать условия для инновационного развития страны, стимулировать развитие инноваций посредством изменения законодательной базы. Но достаточно часто озвучивается и точка зрения о необходимости субсидирования строительной деятельности в целом. С нашей точки зрения, целесообразность субсидирования в области формирования спроса в среде государственного потребления бесспорна, но субсидировать частные проекты – эта практика неоднозначна.

Государство как заказчик строительной продукции в какой-то мере находится в более выгодных условиях, чем любой другой потребитель. Так, оно может себе позволить ориентироваться на жизненный цикл здания или сооружения, оценивая выгоду от новых решений в перспективе. Поэтому инновации, которые окупаются в длительном времени, и определяют критерии целесообразности их поддержки.

Что же касается частного сектора, то основным препятствием для внедрения инноваций в массовое строительство и производство строительных материалов является их оценка потребителем с точки зрения сегодняшней цены закупки, а не через совокупную ценность инновационного продукта. Ведь на строительство тратится по статистике не более 20% от общей стоимости здания в периоде его жизненного цикла. При этом применение инновационных материалов сегодня увеличивает смету на строительство на 1–5%, но эффект от этого вложения будет ощутим на протяжении всего жизненного цикла здания (например, для кирпичных сооружений срок амортизации 100 лет) и позволит много раз окупить затраты на применение инновационных технологий и материалов.

В то же время диктовать частному сектору, когда и какие инновации применять – это был бы порочный путь перекладывания ответственности за внедрение инноваций в строительстве исключительно на государство. Не патерналистская, а стимулирующая роль, как показывает общемировая практика, и есть наиболее эффективный путь поддержки инноваций.

Инновационные решения в строительстве должны решать задачи энергоэффективности, долговечности и надежности объектов. Стоимость таких решений, как правило, ненамного выше традиционных. Но даже незначительный рост издержек для бизнеса бывает неприемлем. И для того, чтобы бизнес успешно реализовывал инновации и обеспечивал непрерывное качество и совершенствование процессов, государству необходимо и изменение финансовых отношений с застройщиком (по возможности компенсируя рост затрат при применении инноваций), и обеспечение доступности и достоверности информации о новых инновационных продуктах, что способно изменить предпочтения потребителей.

Однако в строительстве изменение консервативных предпочтений потребителей – путь длительный. В то же время производственная сфера, в которой используются технологии, разработанные десятилетия назад, срочно нуждается в инновациях. Но сколь-либо значимых позитивных сдвигов в этом секторе строительной отрасли за несколько последних десятилетий не произошло. В то же время именно государство может инициировать серьезные позитивные изменения в производстве строительных материалов, взяв на себя ответственность за доказательство перспективности новых материалов, оперативно изменив нормативную базу. Например, в производстве мелкоштучных стройматериалов принципиальных изменений за несколько десятилетий не произошло, в частности, и потому, что потребители не верят новинкам, рекламируемым заинтересованными частными производителями этих новинок. Сами же производители, как отмечалось выше, и не стремятся к внедрению новаций, так как создание нового рынка – это вопрос неподъемный для них.

Но рекламный аспект – только один из вопросов доверия потребителей к новым материалам и технологиям. Нормативная база, которая формируется государством, более убедительна с точки зрения признания новшеств. Так, в наибольшей степени нуждаются в инновациях сферы жилой и коммерческой недвижимости как наиболее востребованные на рынке. И без поддержки государства внедрение инноваций здесь невозможно. Причем в качестве таковой можно рассматривать изменения, которые должны быть внесены в нормативную базу, регламентирующую проведение государственных закупок: инновационные материалы должны иметь приоритет при закупках для социально значимых объектов, постепенно распространяя это условие на требования к любым строительным объектам. Для того чтобы соблюсти баланс интересов бизнеса и государства, необходимо в течение определенного времени стимулировать производителей таких материалов в виде предоставления льгот, субсидий, налоговых каникул и т. п. до тех пор, пока инновации не перейдут в разряд «привычных» для всех участников строительного рынка.

Однако для того, чтобы избежать фрагментарности, свойственной различным рекомендациям по активизации инновационной деятельности и роли в этих процессах государства, необходимо рассмотреть вопрос о взаимосвязи и взаимозависимости элементов экономической системы. «Мир типовых экономических систем состоит из систем следующих четырех видов: 1) "объекты" – юридические и физические лица, организации, предприятия, их группы, государства, союзы государств и т. п.; 2) "процессы" – последовательные и более или менее эволюционные изменения состояния тех или иных фиксированных сред или объектов и их групп; 3) "среды" – системы взаимодействия экономических объектов и место протекания экономических процессов; 4) "проекты" – относительно кратковременные существенные изменения ситуации в социально-экономической сфере. Эти четыре типа систем представляют все разнообразие экономических систем в координатах "время – пространство". <...> У каждого типа систем есть своя уникальная роль или сфера ответственности в социально-экономическом мире. Объекты играют узловую роль в функционировании

экономики, воплощают такие качества, как устойчивость и повторяемость, реализуют воспроизводственные функции. Среды заполняют межобъектное пространство и позволяют инновациям распространяться от объекта к объекту. Проекты вносят элементы инноваций и мобильности. Процессы распространяют инновации в экономическом пространстве. Социально-экономическая макросистема является полной и способной к устойчивому функционированию и развитию во времени и в пространстве только в случае, когда в ней наличествуют в достаточном количестве и находятся в сбалансированном взаимодействии представители всех четырех видов систем. **Ключевой экономической функцией объектов является организация деятельности разнородных элементов, соби́рание их в единое целое в ходе систематического производства. Ключевая экономическая функция сред – контракция, обмен между различными компонентами и подсистемами экономики, создание условий для трансакций. Ключевой функцией процессов является гармонизация деятельности и состояния всех экономических систем с точки зрения внутренней согласованности содержания. Ключевая экономическая функция проектов – инновационная трансформация, энергетическая подпитка других видов систем.** <...> Передача функций госуправления саморегулируемым организациям представляет попытку создания среды вместо объекта. <...> Общий подход в этом вопросе должен быть таким: гармонично развивающееся общество должно поддерживать наличие систем всех четырех видов (объектного, средового, процессного и проектного типов), особое внимание уделяя поддержке "образцовых", эталонных типовых представителей этих типов – объектов, сред, процессов и проектов. В образовании гибридных форм экономических систем, сочетающих черты разных типов, следует тщательно выбирать пропорцию тех или иных составляющих, исходя из назначения и особенностей системы»²⁹.

²⁹ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ arpub/klaster.html> (дата обращения: 22.06.2017).

Как видно, инновационная трансформация невозможна без сбалансированного взаимодействия всех четырех видов систем. С этой точки зрения строительная отрасль состоит из территориальных кластеров, которые в том или ином виде включают в себя фрагменты всех четырех систем. Так, такая функция, как организация, проявляется включением в единое целое разнородных элементов, обеспечивающих все потребности кластера в территориальных границах (например, как правило производство строительных материалов обеспечивает в основном местный рынок). Функция контрактации обеспечивает обмен между различными компонентами и подсистемами *региональной* экономики. Функция процессов – *гармонизация* деятельности – также происходит с точки зрения внутренней согласованности территориальных процессов. И, наконец, функция проектов – инновационная *трансформация* – обеспечивает применение новшеств на определенной территории. Но следует подчеркнуть тот факт, что «Технологические прорывы возникают кластерами, взаимодействуя друг с другом в процессе увеличения отдачи. Какие бы условия ни определяли такой кластер, важнейший урок, который нужно помнить, состоит в том, что *технологическая инновация не есть изолированное событие*. Она отражает данное состояние знания; конкретную институциональную среду; наличие некоторой квалификации, необходимой, чтобы описать технологическую проблему и решить ее; экономическую ментальность, чтобы сделать применение выгодным; наконец, сеть производителей и пользователей, которые могут кумулятивно обмениваться опытом, участь путем использования и созидания»³⁰.

Следовательно, несмотря на территориальную разобщенность, строительные кластеры не могут само изолироваться, ведь происходит свободное распространение информации и инноваций. Но «взаимосвязи в пределах группы ведут к осознанию новых путей ведения конкурентной борьбы и новых возможностей. Как только кластер сформировался, возникает не только взаимная поддержка всех участников группы, но и внутренняя агрессия. Соперничество в

³⁰ Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. – М. : ГУ – ВШЭ, 2000. – С. 56.

одной отрасли распространяется на другие отрасли в пределах кластера – посредством передачи технологии, развития рыночной позиции и диверсификации действующих компаний, что подстегивает модернизацию, стимулируя научно-исследовательские подходы и содействие введению новых стратегий и навыков. Такой кластер становится средством поддержания разнообразия и преодоления узости взглядов, инерции, недостаточной гибкости. Участие в кластере предоставляет также преимущества в доступе к новым технологиям, методам работы или возможностям осуществления поставок. Причем входящие в кластер фирмы могут экспериментировать при меньших издержках и значительно быстрее находить источники для новых компонентов, услуг, оборудования, а также других требуемых при введении инноваций элементов, независимо от того, что эти элементы собой представляют – новую технологическую линию, новый процесс или новую модель снабжения»³¹.

Эти и другие преимущества инновационной деятельности усиливаются возможностью постоянного сравнения с результатами деятельности конкурентов и возможностью постоянного мониторинга экзогенной среды.

Однако можно ли отнести к современному строительному кластеру те характеристики, соответствующие требованиям системности?

«1. Кластер – пример многофункциональной и многоаспектной экономической системы, обладающей свойствами всех четырех видов систем; кластер может рассматриваться как территориально ограниченная система, что роднит кластер с *объектом*; наличие устойчивых каналов связи между участниками, включение в крупный кластер инновационных и инфраструктурных организаций делает его похожим на систему *средового* типа; институциональная среда кластера служит мощным средством и фактором устойчивости его развития. При наличии такой среды и *в условиях внешнего инвестирования* можно рассчитывать на распространение внутри кластеров инновационных импульсов (*процессов*). Наконец, в начальный период существования кластер можно

³¹ Гольдштейн Г.Я. Глобальный стратегический инновационный менеджмент. – URL: <https://online-books.net.ua/bookaup/101/read/879> (дата обращения: 28.03.2018).

рассматривать и как *проект*, поскольку создание кластера носит характер реализации проекта, а состав кластера может меняться в ходе его функционирования. Наличие выраженных черт всех четырех видов экономических систем определяет и специфику кластера как объекта стратегического планирования, и специфику применяемых методов разработки и реализации стратегии кластера: комплексная стратегия кластера должна включать и его стратегию как объекта, и как процесса, и как среды, и как проекта.

2. Ключевая функция инновационно-промышленного кластера также носит комплексный характер и включает в себя организационные, контрактационные, гармонизационные и трансформационно-инновационные компоненты. Это обстоятельство должно быть учтено при определении структуры стратегии кластера и отражено в организационных процедурах ее формирования, реализации и контроля.

3. При анализе и сравнении различных вариантов стратегии кластера предпочтение следует отдавать вариантам, которые поддерживают устойчивость кластера, что может быть достигнуто за счет синтеза объектных, средовых, процессных и проектных стратегий. Неустойчивости, присущие в отдельности проектным и средовым системам, должны быть скомпенсированы за счет механизмов, присущих объектам и процессам.

4. Вместе с тем слишком интенсивные проявления объектных свойств организаций – участников кластера, проявление ими чрезмерной самостоятельности и пренебрежения интересами остальных участников также могут привести к его распаду. Они должны быть скомпенсированы за счет усиления альтернативных, проектных, процессных и средовых свойств кластера: организации общекластерных проектов (с конкретными целями и сроками); поддержки общекластерных процессов – процедур, охватывающих разных участников (например, волновых процессов технологических инноваций, поочередно распространяющихся внутри кластера); строительства насыщенной институциональной среды кластера. Постепенно должна усиливаться и объектность самого кластера в целом как системы.

5. Одной из наиболее важных задач стратегического планирования кластера является поиск и обеспечение баланса между объектными, проектными, процессными и средовыми чертами кластера в целом и организаций-участников»³².

Представляется, что предложенный отечественными учеными синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории представляет собой ту теоретическую основу, которая позволяет обеспечить активизацию инновационных процессов в строительной индустрии, в том числе на базе сопоставления сложившейся практики с теоретической моделью.

Есть еще один аспект организации коллективной инновационной деятельности – исследовательский, который необходимо упомянуть, рассматривая роль государства в инновационных процессах. В современных условиях отдельное предприятие, которое занимается технологическими разработками, не справится в одиночку, независимо от масштабов его деятельности, с финансированием системных исследований и реализацией инновационных проектов, без развития новых форм кооперации в исследовательской деятельности.

Новые формы коллективного научно-исследовательского и опытно-конструкторского взаимодействия становятся органической составной частью предпринимательских стратегий³³. Развитие таких форм коллективных исследований в реальном секторе экономики порождает совершенно иные

³² Характеристики инновационного кластера приведены в: Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/arpab/klaster.html> (дата обращения: 22.06.2017).

³³ В индустриально развитых странах сложились следующие *формы коллективных исследовательских организаций*: 1) *экономические союзы* и примыкающие к ним исследовательские институты, исследовательские отделения и фонды (например, American Iron and Steel Institute); 2) *профессиональные союзы* по финансированию и проведению исследовательских программ в университетских учреждениях Semiconductor Research Corporation und das Center for Biotechnology Research или же в невузовских институтах (Electric Power Research Institute); 3) центры при университетах (Center for Robotics an der University of Rhode Inland) или институты, которые заранее получают большие субсидии от заинтересованных предприятий (Center for Integrated Systems an der Standford University); 4) *независимые институты*, финансируемые промышленностью, которые занимаются прикладными исследованиями, не имеющими патентно-правовой защиты (Sulphur Institute и Chemical Industry Institute of Toxicology); 5) *общества (НИОКР)*, имеющие *собственные лаборатории*, финансируемые промышленностью для проведения патентоспособных и патентонеспособных исследований по усилению технической конкурентоспособности участников.

отношения между наукой и практикой, между возможностями технологического развития и управлением инновационными процессами: внешние контакты – это не только механизм реализации научно-исследовательских программ, но и основа реализации научно-технических стратегий.

Эффективность разработки инновационной стратегии априорно связывается со степенью детализации планирования, однако успех лишь немногих радикальных инноваций можно связать с использованием сложных систем планирования. По мнению Дж. Квина, «крупные инновации, скорее всего, достигаются посредством инкрементальных (способствующих приращению), целенаправленных, взаимодействующих исследовательских процессов»³⁴. Поэтому функция государства, стремящегося активизировать инновационное развитие, заключается в инициации создания таких исследовательских альянсов и участия в их деятельности на этапе не только фундаментальных, но и прикладных исследований.

С этой точки зрения необходимо рассмотреть вопрос о соотношении организационных и финансовых усилий государства при формировании активной инновационной среды. Так, мировой опыт показывает, что при выпуске наукоемкой продукции объемы финансирования фундаментальных исследований, прикладных разработок и серийного производства соотносятся как 1:10:100. Если в упрощенном виде представить схему финансирования НИОКР в развитых странах, то фундаментальные исследования и прикладные разработки до предконкурентной стадии финансируются, как правило, из бюджетных источников, завершающая стадия НИОКР – из бюджетных, внебюджетных и частных источников, промышленное производство – из негосударственных источников. Поэтому, как бы ни был велик потенциал самоорганизации кластеров, роль государства в стимулировании инноваций в строительной отрасли преуменьшать нельзя. Именно с этим связана необходимость «тщательно выбирать

³⁴ Quinn. J. B. *Managing Innovation: Controlled Chaos* // *Harvard Business Review*. – 1985. – Vol. 63. – P. 73–84.

пропорцию тех или иных составляющих, исходя из назначения и особенностей системы»³⁵.

Представляется, что государственное регулирования инновационного развития должно включать в себя:

- установление рамочных условий развития инновационного бизнеса;
- разработку стратегии инновационного развития экономики;
- проведение прогноза технологического развития и определения на этой базе научно-технологических приоритетов;
- поддержку развития инновационной инфраструктуры, включая исследовательские сообщества;
- разработку и реализацию мер по косвенному и прямому стимулированию инновационной деятельности;
- участие в развитии сферы исследования и разработок с безусловным приоритетом фундаментальной науки.

Совокупность форм, методов и механизмов регуляции и бюджетного финансирования и составляет суть стимулирования и поддержки технологического развития строительной индустрии как функции государства при решении социальных задач.

Выводы по первой главе

За годы рыночных реформ система управления претерпела серьезные изменения. Были созданы многие институты, которые необходимы для полноценного функционирования строительного рынка, однако их эффективность пока не соответствует современным требованиям. К числу институциональных

³⁵ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/arpab/klaster.html> (дата обращения: 12.09.2018).

проблем относятся как границы влияния государства на рыночные процессы с точки зрения сочетания прямых и косвенных методов воздействия, так и механизмы консолидации потенциалов, необходимые для реализации национальных программ развития экономики.

В периодически разрабатываемых стратегиях развития строительного комплекса в целом и промышленности строительных материалов общими являются положения, согласно которым этим сферам деятельности принадлежит ведущая роль в достижении стратегических целей развития общества. И это положение бесспорно: специфика жилой недвижимости отличает ее продукцию от других товаров национальной экономики. Главной особенностью этого «товара» является совмещение одновременно экономических и социальных свойств, ведь жилищная недвижимость является одной из базовых потребностей и влияет на идентификацию социального статуса человека.

Проблемы жилищного рынка в значительной степени связаны с позицией государства, определяющей условия существования строительного комплекса. А ведь от эффективности его деятельности зависит само существование социально ориентированной рыночной экономики.

Проведенный анализ модели социально-рыночной экономики, реализуемый разными странами, показывает, что социальная политика объявлена в числе важнейших национальных приоритетов. Однако разные модели социально ориентированной рыночной экономики показывают примеры значительных отличий от «средних» параметров реализуемой государством политики, а практика распределения социальных функций между государством, обществом и предпринимательством показывает медленную динамику приближения к паритетным отношениям между ними – до гармонизации этих отношений еще очень далеко.

Во всем мире строительство считается самой консервативной в сфере применения новых технологий. Тем не менее только за последнее десятилетие на строительном рынке появилось большое количество новых материалов и оригинальных строительных технологий, которые изменили как сам процесс

сооружения объектов жилой и нежилой недвижимости, так и общие тенденции в строительстве. Но, находясь перед дилеммой – инновации или традиции – строители выбирают второе, так как специфика инновационных процессов в строительном комплексе сегодня такова, что отсутствуют стимулы для внедрения новшеств, ведь спрос на продукцию отрасли не просто не приветствует новшества, а зачастую отвергает их.

Важность отрасли с точки зрения выполнения государством своих функций построения социально ориентированной рыночной экономики, бесспорна. Но если это так, то и вопрос о цене поддержки этой отрасли должен рассматриваться с точки зрения сопоставления издержек в результате неэффективной социальной политики и затрат на устранение последствий социальных катаклизмов. Конечно, все сферы материального производства оказывают влияние на социальные процессы в обществе, но строительство, обеспечивающее первичные, базовые потребности человека, в этом смысле играет все большую роль в реализации социальной политики государства. Поэтому, как представляется, *никакие усилия государства по развитию сферы строительства жилья не будут чрезмерными.* В то же время вопрос о сопоставлении затрат и результатов или, иными словами, об оценке эффективности предпринимаемых государством шагов по поддержке стройиндустрии, остается в числе основных. Государство должно выбрать оптимальное соотношение между финансовыми вливаниями в инновации и разумным регулированием инновационных инициатив, которые изменяют привычные материалы и технологии. При этом диктовать частному сектору, когда и какие инновации применять – это порочный путь перекладывания ответственности за внедрение инноваций в строительстве исключительно на государство. Не патерналистская, а стимулирующая роль, как показывает общемировая практика, и есть наиболее эффективный путь поддержки инноваций.

Масштабы жилищного строительства растут, но говорить о конкурентном рынке не приходится – на сегодняшнем рынке выигрывает не тот, кто внедряет инновации и снижает цены, а тот, кто реализует морально устаревшие проекты жилищного строительства и использует технологии производства строительных

материалов вчерашнего дня. Следовательно, промышленность строительных материалов в этих условиях находится в условиях вынужденной консервации технологической базы, «заточенной» на выпуск традиционных строительных материалов.

Предложенный отечественными учеными синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории представляет собой ту теоретическую основу, которая позволяет обеспечить активизацию инновационных процессов в строительной индустрии, в том числе на базе сопоставления сложившейся практики с теоретической моделью.

Инновационное развитие страны в целом, как и строительного комплекса, нельзя назвать успешным – на долю России приходится только 0,3–0,5% мирового рынка высокотехнологичной продукции, а острота проблемы импортозамещения связана с технологическим отставанием многих отраслей, производящих средства производства. Для ответа на вопрос, что привело к такому положению, необходим ретроспективный взгляд на развитие отрасли в период рыночных реформ и в настоящее время, учитывая, что инновационная составляющая вносит большую степень неопределенности в возможные варианты развития.

ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ СТРОЙИНДУСТРИИ

2.1 Динамика развития строительной индустрии в постсоветский период и факторы, определившие ее современное состояние

Задача промышленности строительных материалов – обеспечение потребностей строительства и все трансформации в этой сфере деятельности напрямую отражаются на показателях отрасли. Так, с началом рыночных реформ ввод в действие жилых домов сократился с 49,4 млн м² в 1991 г. до 30,3 млн м² в 2000 г., объем работ за этот период по виду экономической деятельности «Строительство» сократился на 63%, вводы мощностей по производству строительных материалов резко упали (кирпича с 352,5 млн до 45 млн условных кирпичей, конструкций и изделий сборных железобетонных – больше чем в 10 раз, по другим мощностям картина аналогичная)³⁶. Еще хуже ситуация была в производственном секторе. В последнее десятилетие XX в. «не было создано ни одного крупного объекта, более 25 тыс. промышленных и других крупных производственных объектов было законсервировано или вовсе разрушено, а остальные, в том числе такие крупные, как Горьковский автомобильный завод, Московский ЗИЛ, Магнитогорский металлургический комбинат, Уралмаш, Челябинский тракторный завод, московские заводы «Электрон», «Рубин», «Манометр» и еще 360 других работали на грани выживания, используя свои мощности по прямому назначению всего на 5–7%. Под предлогом разоружения и

³⁶ Данные приведены из: Электронное приложение к статистическому сборнику // Статистический ежегодник. 2016. Раздел 15. – М. : Росстат, 2016. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1270707126016 (дата обращения: 16.02.2018).

перехода на выпуск продукции двойного назначения были разорены предприятия военно-промышленного комплекса, формировавшие фундамент высоких российских технологий. Навсегда утраченными для экономики страны оказались практически все 750 тыс. объектов незавершенного в 1985–1990 гг. строительства, в том числе 30 тыс. законсервированных в те годы объектов. Строительная индустрия страны в ходе так называемой перестройки 1986–1990 гг. и реформ 1991–2000 гг. оказалась разрушенной и потребовала возрождения во многих отношениях практически с абсолютного нуля»³⁷.

Что касается жилищного строительства, то проблема обеспечения граждан доступным жильем не была решена ни в период директивной экономики, ни в ходе рыночных реформ. «"Жилищный вопрос" в Советском Союзе решался медленнее по сравнению с другими странами. <...> Ежегодный ввод жилья на одного человека соответственно в СССР был 0,2–0,3 м², в США – 0,9–1, а в Австралии – 1,1–14. По числу построенных квартир в год Россия также уступала многим другим: в США – 51–60 квартир в год на 10 тыс. человек; в Японии – 100–117; а в России – 27–41. Также и по средней площади квартир: в США – 170–180 м²; в Японии – 90–100, а в России – 60–82 м²»³⁸.

В период рыночных реформ возросло число убыточных организаций – в середине 90-х гг. XX в. их доля превышала половину, и в последние годы почти треть предприятий убыточна. При этом в 2018 г. доля убыточных строительных организации почти сравнялась со средними показателями по народному хозяйству, хотя раньше она была значительно меньше (Таблица 3).

³⁷ Симчера В. М., Федоренко Н. П. Строительство в России в XX веке // Россия в окружающем мире: 2003 (Аналитический ежегодник). – М. : Изд-во МНЭПУ, 2003. – С. 146–158.

³⁸ Там же.

Таблица 3 – Удельный вес убыточных организаций (в % от общего числа организаций)

	1992	1995	1997	1998	2000	2005	2010	2015	2016	2017	9 мес. 2018
Всего	15,3	34,2	50,1	53,2	39,8	36,4	29,9	32,6	29,5	26,3	30,2
Строительство	7,6	17,7	36,6	40,6	37,2	34,0	29,2	32,8	31,1	24,9	29,3

Источник: Россия в цифрах. 2003. – М. : Госкомстат России, 2003. – С. 300; Российский статистический ежегодник. 2010. – М. : Росстат, 2010. Таблицы 22.55, 23.33. «О финансовых результатах деятельности организаций» в 2017 г. и в январе – сентябре 2018 г. – М. : Росстат, 2018.

И промышленность строительных материалов в этом смысле не отличалась от других отраслей материального производства, подверженных влиянию последствий радикальной трансформации хозяйственной системы, но в определенном смысле ее положение усугубили и негативные явления в строительстве, где увеличилось банкротство строительных организаций и как следствие их общая рентабельность упала с устойчивого уровня в 20–30% почти втрое в конце 90-х гг. прошлого века. И даже такие показатели кажутся сегодня недостижимыми (Таблица 4).

Таблица 4 – Отдельные финансовые показатели организаций, осуществлявших строительную деятельность

	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), процентов	3,9	4,5	8,3	3,4	3,8	5,5	7,2

Источник: Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. Таблица 2.15; Россия в цифрах. 2017. – М. : Росстат, 2017. – С. 385, 399; Россия в цифрах. 2018. – М. : Росстат, 2018. Таблица 23.22.

Износ основных фондов отрасли не позволяет выпускать продукцию, способную удовлетворить возросшие архитектурные требования и, тем более, реализовать перспективные технические решения в области жизнеобеспечивающей инфраструктуры: хотя по многим строительным машинам в последние годы удельный вес техники с истекшим сроком службы несколько сократился, однако он несравним с показателями позднесоветского периода (Таблица 5).

Таблица 5 – Состояние парка основных строительных машин в подрядных организациях (удельный вес машин с истекшим сроком службы в общем количестве машин, в %)

	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2016
Экскаваторы одноковшовые	14,5	21,5	44,5	46,8	37,3	31,2	39,4
Скреперы	8,8	18,7	58,8	71,0	64,2	74,2	79,2
Бульдозеры на тракторах	12,9	22,3	53,4	57,6	49,9	46,7	48,1
Краны башенные	33,6	38,7	66,1	74,0	55,8	46,6	46,2
Краны на пневмоколесном ходу	24,2	33,0	59,6	64,6	54,9	42,8	43,2
Краны на гусеничном ходу	29,1	42,4	67,9	75,7	68,6	63,6	63,1

Источник: Российский статистический ежегодник, 1999. – М. : Госкомстат России, 1999. – С. 311, 359, 360, 398; Россия в цифрах. 2003. – М. : Госкомстат России, 2003. – С. 184, 207, 223; Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. Таблица 1.2. Российский статистический ежегодник. 2017. – М. : Росстат, 2018. Таблица 18.7.

Характеризуя же в целом положение дел с износом техники, можно констатировать, что динамика показателей строительной отрасли не сильно отличается от тренда, характерного для экономики в целом (Таблица 6).

Таблица 6 – Изношенность оборудования (на конец года, в %)

	2010	2014	2015	2016
Степень износа основных фондов в строительстве	42,5	47,3	47,3	50,0
Удельный вес полностью изношенных машин и оборудования в строительстве (на конец года), %	11,7	13,8	13,8	16,1
Справочно: степень износа основных фондов в экономике России, по полному кругу организаций	47,1	49,4	47,7	48,1

Источник: Российский статистический ежегодник. 2017. – М. : Росстат, 2018. Таблица 18.6, 12.24.

Интересно, что чем выше показатели старения оборудования, тем менее значим для хозяйственных руководителей такой фактор, ограничивающий производственную деятельность в строительстве, как недостаток квалифицированных работников (Рисунок 5).

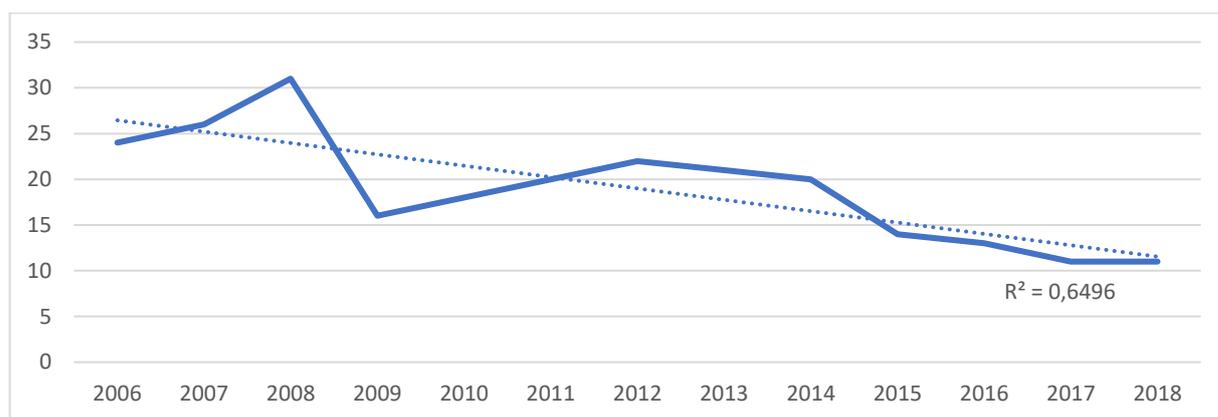


Рисунок 5 – Недостаток квалифицированных рабочих, в % от числа опрошенных руководителей строительных организаций в IV квартале соответствующего года

Источник: Опережающие индикаторы по видам экономической деятельности. Строительство. – URL: www.gks.ru (дата обращения: 11. 02.2018).

Поэтому говорить о благоприятных условиях коммерциализации продуктовых инноваций в производстве строительных материалов, как и о применении новых технологий в строительстве, вряд ли приходится.

Особенности развития российского рынка, когда во главу угла ставится задача извлечения прибыли, хорошо видны на примере строительства жилья, которое уже в первом десятилетии рыночных реформ почти полностью стало коммерческим. При этом нормальный рынок жилья так и не сформировался до сих пор: сегодня – это практически монопольный рынок с завышенными ценами на жилье, так как высокие административные барьеры ограничивали конкуренцию, предоставляя преференции «своим» компаниям-застройщикам, которые были связаны прочными связями (часто родственными) с властями региона. При этом власти никаких обязательств по контролю за компаниями, работающими на рынке жилья, не несли. Поэтому подавляющая часть соинвесторов – покупателей квартир, которые оплачивали жилье на «стадии котлована», действовали исключительно на свой страх и риск. И десятки тысяч семей, которые, заплатив деньги, остались и без квартир, и без денег – результат уклонения государства от выполнения своих функций. Сейчас проблема обманутых дольщиков решается на федеральном уровне, с законодательными инициативами по этому вопросу выступают депутаты

Государственной Думы, деятельность застройщиков, обманувших ожидания граждан, проверяется правоохранительными органами и т. п. Но даже если не оценивать вынужденное бюджетное финансирование при решении проблемы обманутых дольщиков, то совокупные издержки для государства, если говорить о поддержании социальной стабильности и доверии к властям, столь значимы, что, казалось бы, вопрос софинансирования при строительстве жилья должен был быть решен в первую очередь, а механизмы контроля над застройщиками должны быть тщательно отработаны. При этом, как показывает практика, во многих случаях не только строительные компании виноваты в нарушении обязательств. Если не принимать во внимание случаи откровенного мошенничества, то негативное влияние на деятельность застройщиков и подрядчиков оказывал целый ряд факторов, причем оценка этих факторов изменялась: уровень налогов уже не кажется таким высоким, неплатежеспособных заказчиков стало гораздо меньше, чем в 1990-е гг., коммерческий кредит стал более доступен (Таблица 7).

Таблица 7 – Оценка факторов, ограничивающих деловую активность строительных организаций (в % от общего числа строительных организаций)

	2000	2005	2015	2016	2017	2018
Высокий уровень налогов	81	47	40	36	34	37
Неплатежеспособность заказчиков	82	38	31	31	27	27
Недостаток заказов на работы	29	17	16	29	31	31
Недостаток квалифицированных работников	12	14	14	13	11	11
Конкуренция со стороны других строительных фирм	16	32	27	23	22	26
Нехватка и изношенность машин и механизмов	35	7	1	3	3	2
Высокий % коммерческого кредита	36	11	20	20	15	18

Источник: Россия в цифрах. 2007 : статистический сборник. – М. : Росстат, 2007. Таблица 16.7; Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. Таблица 2.13; Строительство в России. 2018. – М. : Росстат, 2018. – С.23.

Однако есть и парадоксальные изменения. Так, нехватка и изношенность машин и механизмов, если судить по данным 2015–2018 гг., практически не

беспокоит строителей, хотя износ строительной техники нарастает (см. Таблицы 5, 6). В совокупности с тем, что фактор недостатка квалифицированных рабочих беспокоит строителей все меньше, а фактор высокой стоимости материалов, конструкций и изделий в последние годы оценивается одинаково, такое положение дает основание утверждать, что ни инновационные строительные технологии, ни инновационные материалы не внедрялись в массовых масштабах. Вместе с тем начало XXI в. – это время инвестиционного подъема. Темпы роста инвестиций (Таблица 8) и их структура (Таблица 9), казалось бы, должны были сопровождаться возросшей потребностью в строительных работах и, соответственно, ростом технологической оснащенности.

Таблица 8 – Индексы физического объема инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах)

Годы	Млрд руб.	В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	Годы	Млрд руб.	В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)
2000	1 165,2	117,4	2008	8 781,6	109,5
2001	1 504,7	111,7	2009	7 976,0	86,5
2002	1 762,4	102,9	2010	9 152,1	106,3
2003	2 186,4	112,7	2011	11 035,7	110,8
2004	2 865,0	116,8	2012	12 586,1	106,8
2005	3 611,1	110,2	2013	13 450,2	100,8
2006	4 730,0	117,8	2014	13 902,6	98,5
2007	6 716,2	123,8	2015	14 555,9	91,6

Источник: Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. Таблица 7.5.

Таблица 9 - Инвестиции в основной капитал

	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2017
Инвестиции в основной капитал, в % к итогу – всего	100	100	100	100	100	100	100
В том числе по видам основных фондов:							
жилища	11,3	12,0	12,2	12,5	14,5	15,0	14,3
здания (кроме жилых) и сооружения	43,1	40,4	43,3	41,5	40,8	41,4	45,2
машины, оборудование, транспортные средства	36,6	41,1	37,9	38,8	36,3	34,7	31,8

Источник: Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. Таблица 7.64; Строительство в России. 2018. – М. : Росстат, 2018. Таблица 7.9.

Но жилищное строительство даже на этом фоне в последние годы выделяется своей более высокой позитивной динамикой (Рисунок 6). Если в 2013–2015 гг. инвестиции в основной капитал снижались (Рисунок 7), то вводы жилья только увеличивались.

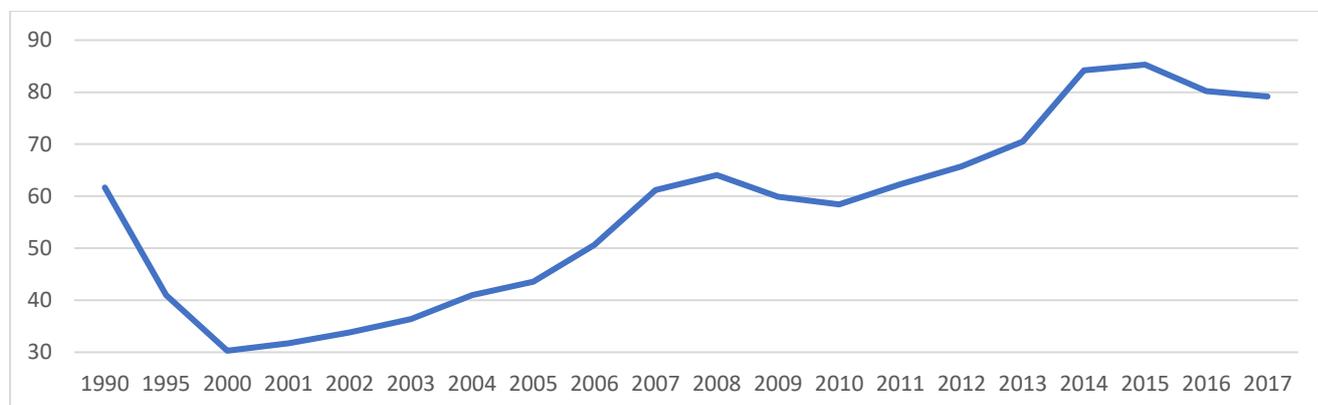


Рисунок 6 – Ввод в действие жилых домов, млн м²

Источник: рассчитано автором по данным таблицы 5.1. статистического сборника «Строительство в России. 2018». – М. : Росстат, 2018.

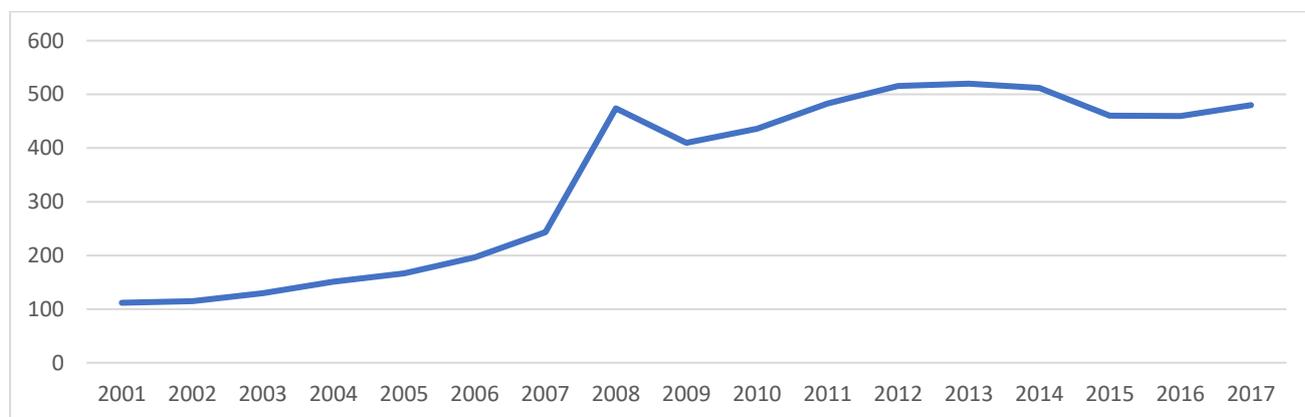


Рисунок 7 – Инвестиции в основной капитал, в % к 2000 г.

Источник: рассчитано автором по данным таблицы 7.7. статистического сборника «Строительство в России. 2018». – М. : Росстат, 2018.

Национальный проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» обеспечил некоторое ускорение развития строительной отрасли не только за счет бюджетного финансирования, но и за счет работы по совершенствованию законодательства, ревизии нормативно-законодательной базы строительной деятельности. Но, помимо недостатков законодательства, в рамках федеральных

программ были вскрыты и другие факторы, которые не только негативно влияют на строительство, но и ставят под вопрос саму возможность развития, предусмотренного в национальных программах. Обеспечивает ли строительная отрасль решение задач, поставленных в программе «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» – на этот вопрос можно попытаться ответить, используя данные официальной статистики (Таблицы 10–12).

Таблица 10 – Средние цены на первичном и вторичном рынках жилья
(на конец года; рублей за один квадратный метр общей площади)

	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Первичный рынок жилья	8 678	25 394	48 144	50 208	51 714	51 530	53 287	56882
Вторичный рынок жилья	6 590	22 166	59 998	56 478	58 085	56 283	53 983	52350

Источник: Строительство в России. 2018. – М.: Росстат, 2018. – Таблица 3.7.

Таблица 11 – Индексы цен производителей (декабрь к декабрю предыдущего года; в %)

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Сводный индекс цен на продукцию (затраты, услуги) инвестиционного назначения	135,9	112,1	109,1	110,3	103,2	103,1
В том числе:						
индекс цен производителей на строительную продукцию	140,5	115,8	109,6	104,1	106,6	104,9
индекс цен приобретения машин и оборудования инвестиционного назначения	121,2	108,2	106,1	120,1	97,8	101,1
Индекс цен производителей промышленных товаров	131,9	113,4	116,7	110,7	107,4	108,4
Справочно: Индекс потребительских цен	120,2	110,9	108,8	112,9	105,4	102,5

Источник: Строительство в России. 2018. – М.: Росстат, 2018. – Таблица 3.1.

Судя по всплеску цен на жилье в период после 2010 г. в совокупности с ростом потребительских цен вопрос о доступности жилья еще долго будет в числе нерешенных.

Рост масштабов строительства предполагает наращивание производства стройматериалов, тем более что наряду с жилищной программой в России

реализуется и масштабная программа дорожного строительства, которое также требует огромных материальных ресурсов. Так, в 2015 г. из всего объема финансирования федеральных целевых программ более половины (51,1%) было направлено на программу «Развитие транспортной системы России (2010–2020 годы)», в то время как на федеральную целевую программу «Жилище (на 2011–2015 годы)» – только 0,5%; из 22 строительных объектов, предусмотренных федеральной адресной инвестиционной программой, на полную мощность было выведено 2 и частично запущено еще 2 объекта³⁹. Вряд ли будет правильно говорить о дефиците строительных материалов⁴⁰, так как нет ни одной позиции, по которой отечественные предприятия работают на пределе своих возможностей, да и часть потребности покрывается импортом, который по отдельным позициям играет существенную роль в удовлетворении потребностей строительного комплекса⁴¹. Поэтому импортная составляющая все-таки сказывается на динамике цен, однако большее значение играет общее повышение цен на продукцию производственно-технического назначения, энергию и транспортные расходы (Таблица 12).

Таблица 12 – Индексы цен и тарифов по отдельным видам деятельности (декабрь к декабрю, в %)

	2005	2010	2013	2014	2015	2016
Грузовой транспорт	151,5	133,1	108,0	100,9	111,5	105,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	112,6	113,8	108,1	104,5	109,3	105,1
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	119,0	105,4	97,2	114,5	112,0	114,8

Источник: Россия в цифрах. 2017. – М. : Росстат, 2017. – С. 462, 463, 469.

Таким образом, повышение цен на основные виды строительных материалов связано как с общими тенденциями на рынке продукции инвестиционного

³⁹ Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. – С. 64, 66.

⁴⁰ Так, использование производственных мощностей колеблется от 27% (шифер) до 84% (кирпич строительный).

⁴¹ По импорту поступает значительная часть кирпича строительного, цемента, керамики, готовых деревянных конструкций и панелей, плитки облицовочной и пр.

назначения, так и с различиями в динамике цен строительных материалов и машин и оборудования: до 2014 г. рост цен производителей строительной продукции обгонял аналогичные показатели машиностроителей, при этом рост транспортных тарифов и поставщиков энергии намного опережал и рост цен в строительной индустрии, и в инвестиционном машиностроении.

Это не могло не отразиться на ценах на ряд видов строительных материалов, в производстве которых значительную долю занимают затраты на энергию и транспортировку (Таблица 13).

Таблица 13 – Индексы цен на основные виды материалов, деталей и конструкций, приобретенных строительными организациями

(декабрь к декабрю предыдущего года, в %)

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Бетон, готовый для заливки (товарный бетон)	134,0	112,0	97,8	101,0	101,3	101,9
Растворы строительные	135,5	113,3	99,4	101,5	103,1	100,2
Кирпич керамический неогнеупорный строительный	144,2	115,4	98,2	102,1	100,6	102,6
Кирпич силикатный и шлаковый	138,1	111,6	99,9	105,5	102,1	99,9
Изделия из гипса строительные	112,4	101,7	105,9	99,0	104,5	89,3
Щебень	143,5	114,0	105,6	103,4	105,8	104,7
Пески природные, не включенные в другие группировки	119,8	116,0	100,0	102,9	103,8	109,5
Конструкции и детали конструкций из черных металлов	175,0	118,9	100,3	104,9	102,0	101,1
Профили незамкнутые горячекатаные, горячекатаные или экструдированные, без дополнительной обработки, из нелегированных сталей	135,5	104,3	107,5	110,9	109,5	107,2
Пиломатериалы хвойных пород	145,4	110,6	108,6	105,0	103,5	109,5
Плиты древесно-стружечные и аналогичные плиты из древесины и других одревесневших материалов	175,7	117,2	90,2	121,9	101,8	103,0
Материалы и изделия минеральные тепло и звукоизоляционные	140,3	105,3	104,6	102,6	100,8	103,3
Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен	127,8	105,3	100,0	103,3	103,5	103,1
Стекло листовое литое, прокатное, тянутое или выдувное, но не обработанное другим способом	154,2	104,0	114,1	105,5	116,6	108,5
Цементы общестроительные	129,2	136,3	97,6	102,5	107,7	105,7

Продолжение таблицы 13

Олифы	129,3	102,1	105,4	115,2	103,8	99,6
Материалы лакокрасочные на основе сложных полиэфиров, акриловых или виниловых полимеров в неводной среде; растворы	112,2	107,3	105,2	104,4	105,4	98,1

Источник: Строительство в России. 2018. – М. : Росстат, 2018. Таблица 3.4.

В то же время, говоря об отсутствии дефицита производственных мощностей в целом, следует подчеркнуть региональный дисбаланс спроса и предложения⁴². Так, например, в Центральный федеральный округ, который является лидером как в производстве, так и в потреблении строительных материалов, ввозится цемент, керамический кирпич, изделия из ячеистого бетона, теплоизоляционные изделия, нерудные строительные материалы, строительный гипс и др. При этом наблюдается перепроизводство железобетонных изделий и конструкций, мягких кровельных и гидроизоляционных материалов, листового стекла и др.

В Северо-Западный федеральный округ ввозится керамический и силикатный кирпич, сборные железобетонные изделия и конструкции, теплоизоляционные материалы, листовое стекло и пр. Округ является одним из основных поставщиков гранитного щебня в другие регионы РФ.

В Приволжский федеральный округ ввозятся нерудные строительные материалы, строительная известь и облицовочные натуральные материалы; вывозится – стекло листовое, цемент, железобетонные изделия и конструкции, строительный гипс и изделия из него.

Южный федеральный округ в полном объеме обеспечивает свои потребности в цементе, мягких кровельных и гидроизоляционных материалах, листовом стекле, нерудных строительных материалах и пр. В округ ввозятся изделия из ячеистого бетона, теплоизоляционные материалы и известь строительная.

⁴² Примеры такого дисбаланса приведены в Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 868-р, раздел 2. – URL: <http://static.government.ru/media/files/RnBfAw072e3tmmykU2lrh1LI1HaHeG0q.pdf> (дата обращения: 16.04.2018).

В Северо-Кавказском федеральном округе избыточно производство листового стекла, недостаток цемента, керамического кирпича, изделий из гипса и др.

Из Уральского федерального округа вывозятся нерудные строительные материалы, асбестоцементные изделия, известь строительная и облицовочные натуральные материалы; ввозятся – мягкие кровельные и гидроизоляционные материалы, листовое стекло.

Сибирский федеральный округ избыточен по производству цемента и асбестоцементных изделий; недостаточен по производству листового стекла, строительной извести, изделий из гипса и керамического кирпича.

В Дальневосточном федеральном округе отсутствует производство листового стекла, асбестоцементных изделий, строительного гипса, извести строительной и облицовочных натуральных материалов; недостаточно развито производство теплоизоляционных изделий, мягких кровельных и гидроизоляционных материалов, керамического кирпича.

В случае отсутствия или недостаточного объема производства строительного материала увеличиваются расходы на транспортировку готовой продукции до потребителя, а в случае перепроизводства – производители вынуждены сокращать объем производства или перевозить продукцию на большие расстояния, что в условиях высокой стоимости транспортировки продукции ухудшает финансовые показатели и сказывается на ценах.

Положение с дисбалансом спроса и предложения изменяется очень медленно. Во многом это связано с тем, что строительные объемы меняются в соответствии с платежеспособным спросом, тенденции которого трудно прогнозировать с учетом воздействия внешних факторов на экономику страны. Это касается не только платежеспособного спроса населения, но и производственного строительства, когда антироссийские санкции затруднили доступ к современным технологиям и «длинным» деньгам.

При снижении платежеспособного спроса изыскать средства для инвестиций трудно, но в определенной мере это связано и с демографией строительных организаций с доминантой малых и микропредприятий, динамика изменения числа

которых разительно отличается от аналогичных показателей, характеризующих крупные фирмы – если число крупных фирм сокращалось, то малых – росло (даже в 2012 г., когда, в отличие от других периодов, число крупных предприятий росло, а малых – уменьшалось, но динамика изменения числа была неизменно с разными знаками), однако начиная с 2016 г. вектор изменился – число крупных предприятий стало расти, в то время как число малых предприятий увеличивалось меньшими темпами (Таблица 14).

Таблица 14 – Число действующих строительных организаций

	Число строительных организаций,		Доля малых и микропредприятий в общем числе	В % к предыдущему году	
	Всего	В том числе малых предприятий		Крупных и средних строительных организаций	Малых, в том числе микропредприятий
2005	112 846	102 162	90,5		
2010	196 234	186 195	94,9		
2011	209 185	200 643	95,9	85,1	107,8
2012	205 075	195 836	95,5	108,2	97,6
2013	217 961	208 993	95,9	97,0	106,7
2014	226 838	217 968	96,1	98,9	104,3
2015	235351	227452	96,6	89,1	104,4
2016	271604	262129	96,5	120,0	115,2
2017	279496	262403	93,9	180,4	100,1

Источник: Строительство в России. 2018. – М. : Росстат, 2018. – Таблица 2.1; составлено автором.

Возможности малых предприятий инвестировать в основной капитал, как правило, меньше, чем у крупных и средних, не говоря уже о приобретении новой техники и инновационных технологий, и материалов. Логично сделать вывод, что преимущественное развитие малых форм хозяйствования в строительстве является еще одним подтверждением инновационной инертности строительного комплекса, в котором успешное функционирование предпринимательских структур не связано с использованием новых технологий и материалов. Однако тенденции последних лет, говорящие о росте числа крупных предприятий, могут изменить положение дел в этой области.

Сокращение затрат в строительной отрасли связано с изменением структуры издержек (Таблица 15).

Таблица 15 – Отдельные экономические показатели деятельности строительных организаций

	2005	2010	2015	2016	2017
Затраты на один рубль работ, выполненных строительными организациями, коп.	88	90	88	94	88
Структура затрат по производству строительных работ по элементам (в % к итогу):					
материальные затраты	57,4	56,3	60,0	56,2	57,9
затраты на оплату труда	21,1	20,2	18,2	18,1	19,2
амортизация основных средств	2,4	2,9	2,9	2,8	2,8

Источник: Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. – Таблицы 1.2., 2.6.

Рост материальных затрат в 2010–2015 гг. компенсировался уменьшением доли зарплаты, и это, с нашей точки зрения, раскрывает феномен удовлетворенности уровнем квалификации работников, демонстрируемый руководителями строительных организаций. Так, по разным оценкам на стройках России 80–90% рабочих – это мигранты. Конечно, часть из них – квалифицированные специалисты, но в основной массе – это непрофессионалы, способные выполнять простейшие операции и которые незнакомы ни с новой техникой, ни с новыми технологиями. Поэтому у работодателя появляется широкое поле для маневра в части заработной платы, но серьезно затрудняется процесс внедрения новшеств. Поэтому неслучайна динамика амортизации, показывающая неизменность отчислений на воспроизводство и замедление процесса технического обновления.

Это положение также можно иллюстрировать следующими данными (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Коэффициенты, характеризующие прирост выпуска на единицу прироста труда или капитала в строительстве

Примечание: Коэффициенты, превышающие 1, представляют возрастающую отдачу от прироста труда или капитала, меньше 1 – убывающую отдачу. Данные о динамике выпуска, занятости и наличных основных фондах за 2005 г. приняты за 1. Предельная производительность труда – темп роста выпуска/темп роста числа занятых; предельная производительность капитала – темп роста выпуска/темп роста наличных основных фондов. Вычисляемые коэффициенты отражают соотношение темпов роста соответствующих переменных.

Так, профессор В. Е. Маневич подчеркивает, что в строительстве «нет фактора, обуславливающего снижение эффективности дополнительных затрат труда и капитала, <поэтому> темпы изменения предельной отдачи от дополнительных затрат, теоретически, должны измеряться близкими величинами, если принять допущение о нейтральном техническом прогрессе, в равной мере экономящем труд и капитал»⁴³.

График (Рисунок 8) показывает, что в строительстве, начиная с 2008 г. явно прослеживается тенденция снижения и предельной производительности труда, и предельной производительности капитала. Относительно невысокий коэффициент детерминации предельных показателей труда связан, по нашему мнению, с влиянием «эффекта гастарбайтера» – с увеличением влияния фактора «снижение квалификации рабочей силы». Что же касается предельных показателей капитала, то низкая величина достоверности аппроксимации связана, как представляется, с

⁴³ Маневич В. Е. Долговременные макроэкономические процессы и условия роста российской экономики // Вопросы экономики. – 2017. – № 1. – С. 42.

тем, что изношенные фонды замещаются старой (такой же) техникой, отдача от которой ничем не отличается от заменяемой.

Рамочные условия, которые сложились после распада СССР и развития отрасли в последующие годы, предопределили положение дел в области восприимчивости строительных предприятий к инновациям. Немаловажную роль сыграли в этом процессе социальные факторы, связанные с уровнем жизни и доходами населения.

2.2 Анализ практики внедрения современных технологий в стройиндустрии

Как уже отмечалось, строительная отрасль относится к числу консервативных видов деятельности, в которых внедрение инноваций происходит значительно медленнее, чем в других секторах материального производства. В этом смысле отечественные строители ничем не отличаются от своих зарубежных коллег кроме того обстоятельства, что они могут вообще обходиться без инноваций. Неслучайно, что приобретение нового оборудования – скорее прецедент последних лет, нежели устоявшаяся практика хозяйствования (Таблица 16).

Таблица 16 – Количество приобретенных организациями новых технологий (технических достижений), программных средств, единиц

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
В целом по РФ, всего	21 267	40 646	31 639	33 280	28 705	24 361
Добыча полезных ископаемых	710	432	484	428	338	266
Обрабатывающие производства	11 832	23 236	12 050	9 989	9 963	8 716
Монтаж зданий и сооружений из сборных конструкций	...	...	...	...	...	11
Устройство покрытий зданий и сооружений	...	...	...	...	...	–
Производство прочих строительных работ	...	...	...	...	...	1

Источник: По данным формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» (годовая). (Росстат, раздел 3–15 официальной статистики «Наука и инновации»).

А между тем, как было показано в первой главе настоящего исследования, существуют новые технологии, которые позволяют существенно сократить сроки строительства и повысить его качество. И часть из них находит свое применение в отечественной практике (Таблица 17).

Таблица 17 – Число используемых передовых производственных технологий, ед.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
В целом по РФ, всего	203 330	191 650	191 372	193 830	204 546	218 018
Добыча полезных ископаемых	7 914	8 474	9 527	9 050	8 892	9 222
Обрабатывающие производства	135 945	118 021	119 182	121 103	127 492	146 700
Деятельность в области архитектуры, инженерно-техническое проектирование в промышленности и строительстве (в части деятельности конструкторских и проектных организаций)	9 617	9 347	7 743	7 294	6 959	6 313
Технические испытания, исследования и сертификация (в части деятельности испытательных лабораторий и станций)	389	312	318	341	488	530

Источник: Росстат, раздел 3–12 официальной статистики «Наука и инновации». – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/ (дата обращения: 12.04.2018).

Однако и передовые производственные технологии инженерно-технического проектирования, и совершенствование технологий технических испытаний, исследований и сертификаций не повлияли на положение дел с инновационными товарами в практике строительства (Таблица 18).

Однако такое положение дел должно в обозримом будущем измениться. Трансформации на рынке жилья в части возможностей его приобретения по высоким ценам в совокупности с изменениями предпочтений потребителей уже сейчас делают актуальной проблему внедрения инновационных строительных технологий и материалов.

Таблица 18 – Инновационные товары, работы, услуги, вновь внедренные или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям в течение последних трех лет (млн руб.)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
В целом по РФ, всего	777 919,0	1 329 422,3	2 007 436,8	2 416 634,3	1 931 380,4	2 639 141,6
Добыча полезных ископаемых	40 358,2	327 940,5	354 303,5	352 748,5	44 511,8	153 099,2
Обрабатывающие производства	669 823,4	794 853,2	1 445 676,6	1 753 257,7	1 532 912,1	2 052 771,3
Монтаж зданий и сооружений из сборных конструкций	...	...	...	...	...	–
Устройство покрытий зданий и сооружений	...	...	...	...	...	–
Производство прочих строительных работ	...	...	...	...	...	544,1

Источник: Росстат, раздел 3–07 официальной статистики «Наука и инновации». – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/ (дата обращения: 12.04.2018).

Но есть ли сейчас в арсенале строителей технологии, позволяющие снизить затраты на возведение жилья?

Строительство дома включает ряд последовательных этапов, включающих в себя: изготовление (залвка) фундамента; возведение стен; монтаж кровли; прокладку инженерных коммуникаций; финишную отделку. Для каждого из этапов есть свой инновационный материал (примеры инноваций в этой сфере приведены в главе 1 настоящего исследования) или метод, позволяющий уменьшить время строительства и сократить издержки.

Некоторые из этих технологий, апробированные в отечественной практике и используемые в строительстве в тех или иных масштабах, приведены ниже (Таблице 19).

Таблица 19 – Технологии, позволяющие ускорить строительство жилья

Технология	Особенность применения	Достоинства
Полносборное крупно-панельное домостроение	Сборка по принципу конструктора	Минимизация «мокрых процессов» и сварочных работ
Монолитно-каркасное строительство	Монолитный бетонный каркас изготавливается с использованием съемной опалубки	Возможность строительства бесшовных конструкций любой конфигурации
Сочетание монолитных каркасов и сборных конструкций заводского изготовления	Монтаж стеновых панелей и других заводских заготовок на монолитный каркас	Увеличение скорости строительства и снижение затрат по сравнению с монолитным строительством
Панельно-каркасная	На деревянный каркас навешиваются панели из OSB-плит с утеплителем и влагопарозащитными мембранами	Относительно недорогой и самый быстрый способ строительства энергоэффективных домов
Домокомплекты малоэтажных жилых домов	Поставка полного комплекта материалов и комплектующих на строительную площадку, обеспечивающих сдачу жилья «под ключ»	Ускорение строительства капитальных жилых домов
ЛСТК (легкие стальные тонкостенные конструкции)	Строительство домов с легким несущим стальным каркасом	Высокая скорость строительства по принципу конструктора; сейсмоустойчивость; отсутствие необходимости обработки каркаса огнебиозащитой
Модульное строительство	Дома собираются на месте из модулей, выполненных из экологически чистых материалов	Возможность объединения блок-модулей с расширением жилого пространства; возможность установки системы коммуникаций, функционирующей на принципах «умного дома»

Источник: составлено автором.

Таким образом, уже сегодня строительный комплекс может опираться на проверенные практикой технологии и материалы, позволяющие сократить сроки строительства и его стоимость. При этом стоит заметить, что нет плохих строительных материалов, а проблемы возникают из-за нарушения технологии возведения дома, неправильного использования или сочетания тех или иных материалов. Поэтому ко многим инновациям строители относятся настороженно, видя негативные примеры их применения. Кроме того, часто инерционность

мышления заставляет застройщиков отказываться от использования технологий, которые уже давно применяются в строительстве и хорошо себя зарекомендовали.

Несмотря на эти обстоятельства, сегодня можно констатировать, что технический арсенал строительства позволяет решать, как проблемы ускорения строительных процессов, так и повышения эксплуатационных характеристик жилья, что отвечает предпочтениям потребителей.

То, что эти предпочтения меняются, повышая требования к комфортности жилья, доказывать не надо. Но при этом речь идет и о процессах удешевления строительства в соответствии с уровнем платежеспособности населения.

Таким образом, доминантой в развитии строительного комплекса выступают требования покупателей, связанные с уровнем доходов. Что касается жилья премиум и элиткласса, то они вне рынка, в этом сегменте другие, нежели платежеспособность покупателей, критерии его приобретения⁴⁴. Однако, занимая небольшую долю рынка, такая недвижимость не оказывает сколь-нибудь существенного влияния на общий рынок жилья.

Поэтому остановимся на тех изменениях в покупательской среде, которые заставят застройщиков по-иному относиться к строительным инновациям. Прежде всего речь идет о платежеспособности основной массы покупателей жилья и, соответственно, задаче снижения цен на рынке жилья.

По мнению О. Репченко, руководителя Аналитического центра «Индикаторы» рынка недвижимости, цены на жилье в 2015–2016 гг. упали почти на четверть, и снижение цен будет продолжаться еще три года при среднем темпе падения 10% в год. «Покупка квартиры должна перестать быть роскошью. Это возможно только при революционно низких по цене предложениях. <...> На повестке дня переход к модели рынка по Форду: когда участники зарабатывают на обороте и низких ценах, делая жилье доступным для широкого круга населения»⁴⁵.

⁴⁴ В III квартале 2016 г. средняя стоимость одного квадратного метра жилья элитного класса превышала аналогичные показатели стандартного жилья (экономкласса) в 6,2 раза, а премиум класса – в 3,4 раза.

⁴⁵ Эксперт. – 2017. – № 28 (1037). – С. 26, 27.

По прогнозам аналитика, ежегодное снижение цен на жилье на 10% нельзя характеризовать как обвал цен, ведь квартиры нужны и спрос на жилье потенциально большой. Поэтому такое снижение цен позволит рынку получить поддержку потребителей в виде появления прослойки людей, которые готовы покупать по таким ценам. Сегодня же такая прослойка «утончается» (Таблица 20).

Таблица 20 – Показатели, характеризующие уровень жизни населения

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Реальные располагаемые денежные доходы, в % к предыдущему году	106	105	104	99	97	94	106
Реальная начисленная заработная плата работников организаций, в % к предыдущему году	105	108	105	101	91	101	105
Оплата труда в структуре денежных доходов населения (в % к общему объему)	65,2	65,1	65,3	65,8	65,6	64,7	65,2
Приобретение недвижимости в структуре расходов населения (в % к общему объему)	3,4	4,2	3,9	4,5	2,9	3,0	3,4

Источник: Россия в цифрах. 2017. – М. : Росстат, 2017. – С. 117, 124.

«Платежеспособный спрос, несомненно, падает. Причем богатые перестали быть драйвером рынка: у них и так много разного жилья. Средний класс страдает как от снижения доходов, так и от растущей стоимости жизни. При этом мы сегодня видим рекордное предложение новостроек за все двадцать пять лет существования рынка жилья. За последние три года суммарный объем предложений новостроек в Москве и Подмосковье увеличился более чем в полтора раза. В 2011–2013 гг. продавалось четыре – пять миллионов квадратных метров. В начале прошлого года – семь миллионов сто тысяч, а сейчас уже более семи с половиной миллионов квадратных метров»⁴⁶.

Растущая стоимость жизни – это не оборот речи, это сегодняшняя реальность, в которой растут цены на все товары и услуги, потребляемые жителями России (Таблица 21).

⁴⁶ Эксперт. – 2017. – № 28 (1037). – С. 27.

Таблица 21 – Индекс потребительских цен

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Продовольственные товары	117,9	109,6	112,9	107,5	107,3	115,4	114,0	104,6
Непродовольственные товары	118,5	106,4	105,0	105,2	104,5	108,1	113,7	106,5
Услуги	133,7	121,0	108,1	107,3	108,0	110,5	110,2	104,9

Источник: Россия в цифрах. 2017. – М. : Росстат, 2017. – С. 452–454.

В совокупности с падением курса рубля по отношению к резервным валютам (Рисунок 9) сегодняшние тенденции платежеспособного спроса можно охарактеризовать как противоположные тем, которые складываются на рынке жилья: инерция «высоких цен» сохраняется хотя бы в ожиданиях продавцов, в то время как ожидания покупателей соответствуют реальному уровню их доходов.

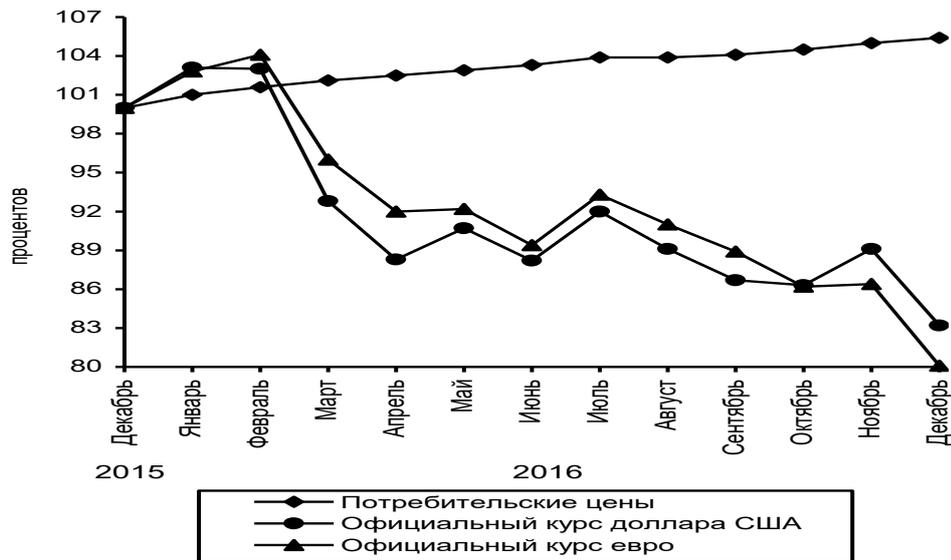


Рисунок 9 – Индекс потребительских цен и изменение официальных курсов иностранных валют по отношению к российскому рублю в 2016 г. (на конец месяца; к декабрю 2015 г.)

Источник: Россия в цифрах. 2017. – М. : Росстат, 2017. – С. 451.

Так, например, в 2014 г. цены на жилье не снижались, однако росла глубина торга между покупателями и продавцами, которая в 2015 г. уже превысила 10%, а в 2016 г. – 25%. Эта динамика точно коррелируется с данными по затовариванию рынка – в начале 2015 г. доля нераспроданного жилья составляла 10%, а в 2016 г.

– 25%. По оценкам аналитиков при сохранении существующего положения дел уже через три года доля готовых, но не проданных новостроек может составить 50%.

Это касается не только нового жилья. Так, по данным исследования риэлтерской компании «Инком-Недвижимость», в 2017 г. «собственники вторичного жилья в Москве и Подмосковье снимают с продажи свои квартиры. В столице и области предложение сократилось за год, с ноября 2016-го, на 22,7% (до 33,2 тыс.) и 20,1% (до 47,5 тыс.) соответственно»⁴⁷.

Таким образом, тенденция роста цен на жилье и его вводом, которые раньше не реагировали на снижение покупательной способности, изменилась (Рисунок 10)

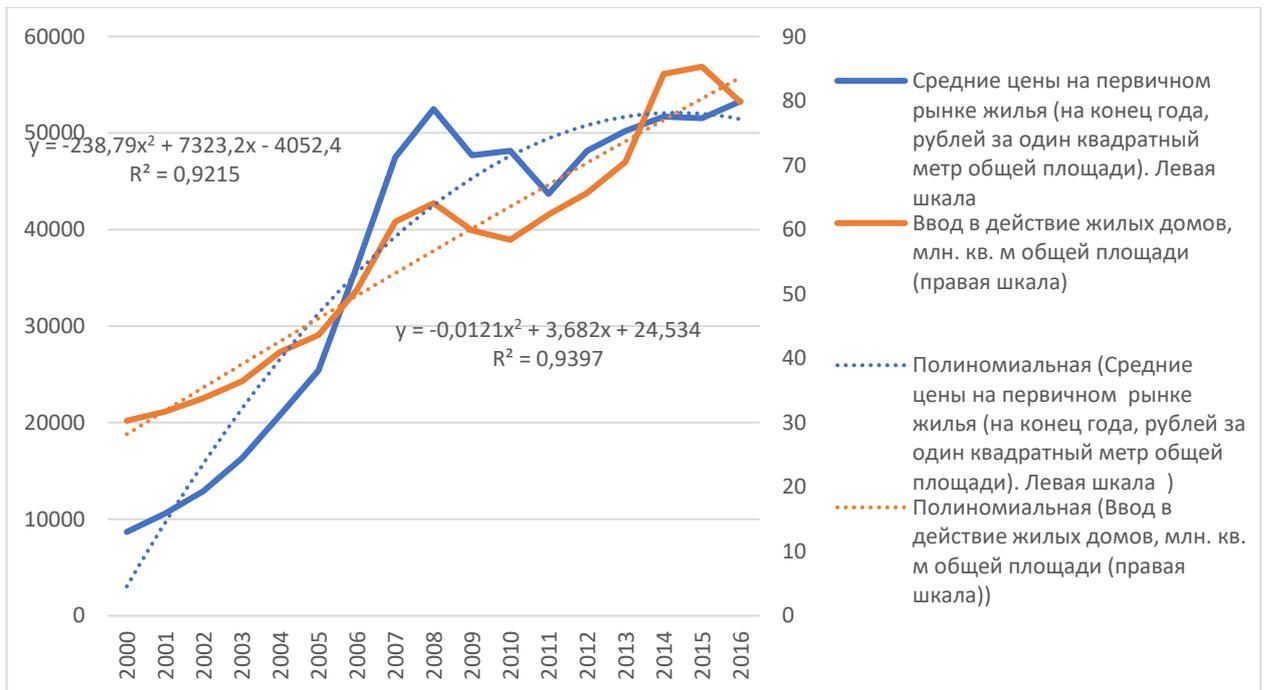


Рисунок 10 – Ввод в действие жилых домов и средние цены на жилье

Источник: Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. Таблицы 3.7, 5.1.

Для оценки тенденций инновационного развития следует ответить на вопрос: почему, несмотря на явно проявляющуюся тенденцию снижения покупательского спроса, политика застройщиков не меняется? Прежде всего следует иметь в виду неэластичность рынка – цикл проектирования и строительства три – пять лет, а с

⁴⁷ РБК-Недвижимость. Каждый пятый продавец в Москве снял с продажи квартиру. – URL: https://realty.rbc.ru/news/5a40c7f99a794719406a0d4e?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com (дата обращения: 15.03.18).

учетом времени на получение необходимых разрешений – еще больше. Поэтому инвесторы, вложив крупные средства на начальных стадиях проекта, не могут заморозить проект, так как:

- а) оплата площадки происходит до начала застройки;
- б) устанавливаются довольно жесткие сроки освоения площадки.

в) и, наконец, если часть квартир уже куплена на стадии «котлована», то это чревато проблемой с властями и открытием уголовного дела (обманутые дольщики⁴⁸).

Если же учесть, что работа по сегодняшним схемам включает в себя и покупку земли на вторичном рынке по достаточно высокой цене, и время согласования проектно-технической документации, занимающее несколько лет, то кредитное обременение в течение этих лет, естественно, серьезно повышает себестоимость стройки.

Следовательно, никакие инновации без изменения порядка выделения земли и деbüroкратизации процессов согласований не позволят перейти к модели строительства жилья «по Форду», когда инновации действительно выступают в качестве драйвера снижения цены жилья.

Если же учесть возросшие требования потребителей стандартного жилья к его комфортности, то получается, что задача удешевления жилья (оценка соотношения «качество – цена») не имеет решения. Однако именно изменившиеся условия открывают перспективу для развития и продуктовых, и процессных инноваций в строительстве.

Для иллюстрации этого положения можно условно разделить затраты в зависимости от стадий производственного цикла с тем, чтобы выявить «болевые точки», в которых и происходит наращивание затрат на строительство жилья, с точки зрения условий взаимодействия застройщиков и государства (Таблица 22).

⁴⁸ Причем по разным оценкам на долю мошенничества с деньгами дольщиков приходится 50–60% случаев, а 40–50% – это невыполненные обещания в связи с объективными трудностями застройщиков.

Таблица 22 – Затраты на реализацию проекта строительства жилья

Этап	Затраты, не зависящие от застройщика		Затраты, зависящие от застройщика
	Платежи в бюджеты разных уровней	Коррупционные поборы	
Выделение (покупка) земли	+	+	+
Согласование строительного проекта	+	+	–
Согласование подключения проекта к инфраструктуре	+	+	–
Строительство	–	–	+
Подключение к инфраструктуре	+	+	+
Обустройство территории объекта в соответствии с градостроительными требованиями	–	–	+
Приемка готового жилья	+	+	–

Источник: составлено автором.

Конечно, трудно оценить структуру этих затрат, особенно «теневую» часть, однако, как показывает практика, если даже эта часть и не подлежит оценке в рублях, то временные потери могут «перевесить» обременение стройки прямыми взятками. Поэтому задержка документации и длительный процесс выдачи различных разрешений в данной классификации также относятся к коррупционной составляющей системы государственного и муниципального управления. Поэтому коррупция и бюрократизация с точки зрения затрат застройщика – явления одного плана.

Таким образом, даже не оценивая количественно затраты непосредственно на стройку и на взаимодействие с властями разного уровня, можно, по нашему мнению, говорить о том, что проблемы внедрения инноваций в строительстве нужно разделить на две части. Первая – проблема медленного внедрения технологических инноваций в строительстве; вторая – проблема формирования хозяйственной среды, благоприятной для активизации инновационной деятельности. Но даже такая классификация показывает, что инновационная активность строительного комплекса – это производная от политики государства, заинтересованного в ускорении позитивных процессов в обществе. И предпочтения

потребителей, конечно, играют свою роль, но в условиях дефицита жилья эти предпочтения уходят на второй план. Что же касается экономии за счет внедрения новых технологий и материалов для строительства, то их выигрыш проявится в будущем (энергоёмкость, ремонтпригодность, затраты на эксплуатацию) для покупателей, а не для застройщиков.

Можно сказать, что по сравнению с влиянием таких рыночных факторов, как предпочтения потребителей, регулятивные процессы в строительстве явно доминируют среди условий, определяющих инновационную активность строительного комплекса. Иными словами, консерватизм строителей зависит не от их личных предпочтений, не от доступа к новым технологиям (никаких запретов в этой области нет), а от того, насколько государство способно сформировать конкурентную среду, где выигрыш зависит от своевременного выбора новых процессных, продуктовых или управленческих технологий, а не от особых условий взаимодействия с властью.

С этой точки зрения особая роль строительства в жизни социума, как и воздействие общества на градостроительные процессы, ярко проявились при реализации проекта реновации в Москве, что заставляет по-иному расставить акценты при оценке влияния потребительских предпочтений на инновационные процессы в строительстве.

2.3 Изменения в потребительских предпочтениях и их влияние на индустриальную базу строительства (на примере реновации)

Выбор реновации в качестве примера для раскрытия влияния предпочтений потребителей строительной продукции на инновационные процессы в отрасли обусловлен несколькими обстоятельствами. Во-первых, экспериментов такого масштаба в стране еще не было. Во-вторых, опыт реновации планируют распространить на всю страну. В-третьих, ценовые предпочтения потребителей не

были в числе главных, хотя присутствовали в теме компенсации за снос старых зданий. В-четвертых, выявился масштаб несоответствия нормативной базы строительства и динамики внедрения современных технологий и технических решений. И, наконец, ярко выявилось несовершенство практики взаимодействия общества и власти и, соответственно, связанное с этим недоверие граждан к исполнительной власти, что не только затягивало подготовительные процессы, но и позволило спекулировать псевдополитикам на теме переселения в новое жилье.

Поэтому, с нашей точки зрения, реновация является тем примером, в котором видна и роль строительства в жизни социума, и роль государства в создании условий для повышения инновационной активности.

Для осознания масштабов проекта достаточно привести несколько цифр. Объемы морально и физически устаревшего жилищного фонда, требующего срочного обновления, оцениваются в 4,5 тыс. домов площадью 25 млн квадратных метров, в которых проживает около 1,6 млн граждан⁴⁹. Предыдущая программа комплексной реконструкции районов пятиэтажной застройки первого периода индустриального домостроения включала 6,5 млн квадратных метров, и с начала ее реализации в 1999 г. и до 2017 г. был снесен 1 651 многоквартирный дом площадью 6 млн квадратных метров. И длительность реализации первой программы, и масштабы решаемых задач радикально отличаются от тех, которые не решены до сих пор в рамках предыдущего переселения «только» 160 тыс. семей, показывают и сложность, и вероятные временные параметры программы реновации.

Однако к числу принципиальных отличий двух программ следует, по нашему мнению, отнести два момента. Первый – это публичное обсуждение программы и добровольность участия в ней граждан (по результатам голосования жители 460 домов отказались от участия в программе, а примерно столько же домов, первоначально не включенных в программу, вошло в нее по результатам обращения жильцов к властям города). Второй – это гораздо более высокая

⁴⁹ Пояснительная записка к проекту федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О статусе столицы Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления особенностей реновации жилищного фонда в столице Российской Федерации – городе федерального значения Москве».

инновационная составляющая градостроительных процессов, связанных с решением проблемы реновации. Не ставя задачу полного раскрытия социальных процессов в инновационных процессах в строительном комплексе, еще раз подчеркнем, что строительство относится к числу сфер деятельности, где социальная составляющая во многом определяет (а иногда и доминирует – как в примере с реновацией) масштабы и темпы развития и продуктовых, и процессных, и организационных инноваций в строительстве. При этом роль государства в создании условий для инновационной активности такова, что практически ни один сколь-нибудь масштабный инновационный проект, да даже и рутинные процессы жилищного строительства, в принципе невозможны без активного участия властей в изменении регулятивных процессов.

Так, реновация – это шаг вперед для развития рынка недвижимости Москвы и города в целом и прежде всего повышения уровня комфорта всех жителей. В рамках развития районов будут реконструированы внешне и внутри-площадочные коммуникации, построены индивидуальные тепловые пункты (что позволит жителям иметь горячую воду круглый год), спланированы и размежеваны земельные участки как единое городское пространство, продумана и сформирована внутренняя инфраструктура районов, начиная с дорожной сети и заканчивая обеспеченностью объектами социально-бытового характера, парковками, детскими садами, школами, прогулочными зонами. Казалось бы, трудно найти человека, который бы не согласился с такими изменениями. Но на самом деле прошедшая бурная дискуссия выявила и сторонников, и противников реновации. Во многом это было связано с недопониманием гражданами планов городского правительства, а в ряде случаев – это откровенные спекуляции в попытках доказать антинародный характер нынешней власти.

Однако публичное обсуждение законопроекта о реновации и внесенные в него многочисленные правки сняли большинство вопросов, которые изначально появились у жильцов, попадающих под снос домов. «Осталось процентов десять от того, что было в первом варианте документа. Если бы законопроект в таком виде предлагался для первого чтения, то не было бы ни митингов, ни пикетов – люди бы

обсуждали конкретные проблемы и нюансы переселения»⁵⁰, – таково мнение председателя Комитета Госдумы по жилищной политике и ЖКХ Г. Хованской. Но это не значит, что рисков программы не существует (Таблица 23).

По ряду вопросов ясность уже была на стадии обсуждения. Так, например, высотное строительство и как таковая плотность застройки сильно удорожают реализацию проекта, что связано с увеличением количества лифтовых шахт, контуров водоснабжения, утолщением бетонных стен, более дорогостоящим фундаментом и т. д. А самое главное – это увеличение социальной нагрузки и мест в парковке. Расчетный норматив социальной нагрузки экономически не позволит сформировать на участках реновации «стену из домов».

Таблица 23 – Основные риски программы реновации

Риски	Вопросы, связанные с рисками	Установки для внесения в техническое задание на разработку проекта планировки территории (ППТ)
Излишняя плотность застройки	Какой предел комфортной плотности квартала?	Обязательное внесение в ТЗ показателей плотности застройки и технико-экономических показателей по а) жилой функции; б) социальной функции; в) прочим функциям
Несоблюдение норм обеспеченности участками инфраструктуры	Какой минимальный предел обеспеченности территориями социальной инфраструктуры?	Требования к обеспеченности участками социальной инфраструктуры
Несоблюдение норм обеспеченности придомовыми озелененными территориями	Какое количество и состав придомовых территорий требуется для обеспечения комфортной среды?	Требования к обеспеченности участками озелененных территорий
Несоблюдение норм обеспеченности парковочными местами	Какой предел обеспеченности квартала парковочными местами?	Нормы обеспеченности парковочными местами и наличия гаражей
Обеспечение доступных сервисов и рабочих мест	Какой объем «третьей функции» требуется кварталу?	В зависимости от географии проекта

⁵⁰ Московская перспектива. – 2017. – № 24 (1160). – С. 3.

Продолжение таблицы 23

Отсутствие полноценной социально-экономической активности в квартале в строительный период	Как организовать процесс реновации, чтобы новые кварталы включались в городскую ткань уже при первой волне?	Организационные мероприятия, не включаемые в ППТ
Точечная застройка в результате отказа жителей части домов участвовать в реновации	Как организовать волновое переселение в условиях выборочной застройки?	Учет при разработке ППТ информации о сносе/не сносе отдельных домов. Учет возможности пережевания существующих участков

Источник: составлено автором по материалам Комитета по архитектуре и градостроительству г. Москвы. – URL: <https://www.mos.ru/mka> (дата обращения: 18.02.2018).

По расчетам специалистов, строить дома в 9–17 этажей – наиболее оптимальный вариант для застройщиков как со стороны формирования самого района, так и со стороны внутреннего планирования. При некорректном планировании земельного участка под застройку в любом случае застройщик получает экономические риски, что в текущих реалиях будет тщательно проработано и исключено. Цель проекта – удобный и функциональный город для жителей. Однако эти резоны не сразу были донесены до жителей сносимых домов.

Еще один аспект касается коммуникаций. Революционная масштабная реконструкция города Москвы – реновация – позволит не только навести порядок в сети коммуникаций, но и систематизировать дорожное сообщение, сформировать комфортный облик районов и локальные прогулочные зоны. Однако на важности коммуникаций для комфортного жилья внимание не акцентировалось.

Что же касается инноваций, то сжатые сроки производства работ заставят производить технологичный продукт домостроения и внедрять именно инновационные системы в новые дома и сети – ведь только скорость, качество, комфорт, долговечность позволят реализовать задуманное. При этом качество и комфорт нового жилья, безусловно, находились во главе интересов граждан, но вот инновационная составляющая, позволяющая обеспечить скорость реализации проекта, как и долговечность нового жилья, не находились в центре внимания жителей сносимых домов за исключением инноваций, касающихся инженерного обустройства новых квартир (установку пластиковых окон с корзинами под

кондиционеры, энергоэффективные батареи, приборы учета воды и электроэнергии, показания с которых будут передаваться автоматически, безопасные выключатели света и розетки и пр.).

Для контроля за качеством домов, построенных по программе реновации, создадут специальное подразделение, которое будет заниматься экспертизой качества жилищного строительства. Сейчас в ГБУ «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве» доступны 306 видов испытаний, для которых есть 660 единиц оборудования. Раньше этого было достаточно, поскольку проверялись объекты без отделки. Жилье в рамках программы реновации будет с отделкой, поэтому появится техника именно для проверки отделочных материалов и шумоизоляционного оборудования. Центр введет 13 новых видов проверок для контроля качества возведения домов в рамках программы реновации жилого фонда.

По программе реновации для каждого квартала разработают индивидуальные проекты, учитывающие особенности местности, масштабы, окружающую застройку. Однако основные стандарты будут едины для всех. Таким образом, проект реновации московских районов может привести к настоящей градостроительной революции в столице. Вместо созданных десятилетия назад микрорайонов Москва переходит на квартальную систему застройки, позволяющую получить дополнительные выгоды жителям столицы.

До недавнего времени застройщики продолжали возводить в столице многоэтажные дома с микрорайонной планировкой. Тем не менее было ясно, что рано или поздно микрорайон как тип организации городского пространства придется сменить на квартал. Многие в этом плане изменило принятое в 2015 г. Постановление № 305 правительства Москвы, утвердившее новые требования как к архитектуре домов, так и к планированию окружающего их пространства.

Реновация станет первым столь масштабным проектом, в рамках которого будет претворяться в жизнь новая градостроительная концепция Москвы. Градостроительные нормы меняются каждый год, и в 1960–1970 гг. они соответствовали совершенно другой плотности населения, социальной нагрузке и

дорожной сети. К тому же за эти годы в Москве построен большой объем жилья, где эти нормы не учитывались вовсе. И инфраструктура «не дотягивает» до нужного уровня. В последнее время в проектах застройки (в основном точечной) старались уйти от социальной инфраструктуры. Строить – строили, но социальная инфраструктура при этом не увеличивалась. По этой причине сегодня у жителей возникает ряд проблем, например, записаться в детский сад или припарковать автомобиль во дворе. Эти проблемы с учетом реновации будут максимально решены. Важными вопросами для Москвы и Подмосковья в последнее время становятся инфраструктура, сети (вода, тепло), и эти проблемы будут решены в первую очередь, что поднимет сам уровень жизни москвичей.

Можно сказать, что фактически создается новый город, новый стиль жизни, комфортный и удобный для человека, его отдыха, труда и социальной активности.

Но для того, чтобы это не было благими намерениями, организационная работа по своим масштабам должна соответствовать беспрецедентности проекта. Создается Фонд содействия реновации, который будет наделен функциями и заказчика, и застройщика.

С 1 июля 2017 г. изменились сроки предоставления ряда государственных услуг в строительстве: в два раза сократился срок подготовки и выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ)⁵¹; с 30 до 20 дней – проведение государственной экспертизы проектной документации; с 30 до 15 дней – оценка достоверности сметной стоимости проектной документации и пр.

При этом заявлено, что в дальнейшем административные барьеры в строительстве и сроки предоставления отраслевых государственных услуг продолжают сокращаться. За счет этого городские власти рассчитывают сократить строительный цикл в Москве (время, которое проходит с момента начала проектирования до ввода объекта в эксплуатацию) с 4,2 до 2,7 года. Сегодня необходимо за 1 547 дней пройти 112 процедур, из которых 66 регламентируются

⁵¹ С 1 июля 2017 г. ГПЗУ перестает быть документацией по планировке территории и фактически становится выпиской из установленных законодательных источников, в том числе из Правил землепользования и застройки.

федеральным законодательством, остальные – региональным. Мэр Москвы С. Собянин поставил перед стройкомплексом задачу уменьшения количества процедур до 68, что позволит сократить строительный цикл на 549 дней⁵².

При этом существующая практика показывает, что только на процедуры оформления документов и согласование спорных вопросов с расселяемыми из сносимых домов гражданами уходит около трех с половиной – четырех лет. Сейчас срок, который отводится жильцам аварийных домов на то, чтобы дать согласие на переселение, составляет девять месяцев. Эти сроки нужно сокращать – и на уровне законодательства, и на уровне практических действий исполнительной власти (за счет снижения административных барьеров, перевода документации в электронный оборот, сокращения сроков на получение согласия граждан на переселение и пр.).

С 1 июля 2017 г. запросы от всех категорий заявителей будут приниматься исключительно в электронном виде. Документация в ближайшее время станет включать расширенный перечень информации, включая данные по техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.

Но сократить строительный цикл на 549 дней – не значит сократить его до 549 дней. Поэтому подготовка к строительству занимает, и будет занимать несколько лет, что увеличивает риски застройщиков. Но не только эти риски существуют в программе реновации. Экономические риски связаны не только со временем строительного цикла. При строительстве новых домов по программе реновации коэффициент удорожания для застройщиков составит 1,3, т. е. +30% к расчетной цене.

Но вот этот момент как раз и является, с нашей точки зрения, стимулом к применению инноваций в строительстве. Во-первых, проектов современного жилья, которое предполагается возвести в Москве в рамках программы реновации, на строительном рынке пока не существует и строительным компаниям самим придется разработать новые серии домов. Во-вторых, возможность начать с «нуля»

⁵² Московская перспектива. – 2017. – № 24 (1160). – С. 4.

– это всегда шанс найти наилучшее решение на новой технологической базе. В-третьих, те технологии, которые есть у застройщиков и применение которых сегодня носит характер прецедентов⁵³, смогут получить более широкое признание. В-четвертых, в ближайшие два года департамент градостроительной политики Москвы планирует ввести 96 новых серий жилых домов, отвечающих современным архитектурно-градостроительным решениям.

При этом остается актуальным вопрос о выборе исполнителей программы. В конкурсе по проектам реновации, как надеются городские власти, поучаствуют лучшие архитектурные бюро мира, а сам конкурс включает несколько этапов (первый этап – отбор по портфолио), а 20 финалистов будут работать над концепциями пяти пилотных проектов. Однако московские домостроительные комбинаты уже получили от казенного предприятия «Управление гражданского строительства» техническое задание на разработку серии домов, которые могут быть построены в рамках программы реновации. И вопрос в том, смогут ли совместить победители архитектурного конкурса свои проекты с новыми проектами домов, сделанными ДСК.

Под объекты реновации готовятся новые серии домов, в основном панельного типа, что ускорит процесс застройки, сократит сроки отделочных работ при низких трудозатратах, но без потери качества. Под новыми панельными сериями понимается не привычное их представление, а новые проектные решения, позволяющие выполнить квартиры с большими шагами несущих колон (стен) за счет применения пустотелых перекрытий. В них будут просторные кухни, комфортные входные группы и места общего пользования (коридоры, лестничные клетки). При этом квартирография будет максимально адаптирована к привычным площадям помещений в квартире, но с необходимыми улучшениями, которые требуется внедрить для комфорта и долговечности.

⁵³ Например, разработанная «Главмосстроем» система сборно-монолитного безригельного каркаса КУБ 2,5, которая позволяет строить дома от 2 до 25 этажей, или дома серий «Домрик» и «Домнад», спроектированные ООО ДСК-1 совместно с испанскими архитекторами.

Скорее всего, будут строиться и монолитные дома. Однако монолит строится примерно два года, а панельный дом возможно полностью построить за 8–10 месяцев, поэтому речь будет идти об отдельных домах. Этажность домов также является ограничивающим фактором – переменная этажность не всегда выгодна за счет удорожания фасадных работ, инженерным сетям и т. д., поэтому строить высотные дома экономически нецелесообразно и маркетингово непривлекательно. В то же время при увеличении этажности расстояние между домами будет больше, так как инсоляционные требования и нагрузка сетей будут учтены.

У строительных компаний Московского региона есть опыт возведения жилья различной степени комфортности и сложности. Но есть ли иные критерии, кроме опыта, которые могут использоваться при выборе подрядчика (застройщика) новых кварталов? Ведь проект реновации предполагает строительство жилья нового типа, в котором, например, безбарьерная среда выступает в качестве одного из главных требований к комфортности места проживания. С нашей точки зрения, в качестве дополнительных критериев отбора может использоваться рейтинг социальной ответственности строительных компаний, который ежемесячно формирует Агентство политических и экономических коммуникаций (АПЭК)⁵⁴ и который основывается на том, что лидеры рейтинга создают максимально комфортную безбарьерную среду, а объекты, возводимые ими, обладают эстетической и дизайнерской составляющей (Таблица 24).

Таблица 24 – Рейтинг социальной ответственности строительных компаний Московского региона в июне 2017 г.

Компания	Место в рейтинге	Место в рейтинге в мае	Средний балл
<i>Очень высокий уровень социальной ответственности</i>			
ГК ПИК	1	1	8,45
Мосинжпроект	2	2	8,40
Мосфундаментстрой-б	3	3	8,37

⁵⁴ Рейтинг социальной ответственности строительных компаний оценивался экспертами по 10-балльной шкале, а под социальной ответственностью понимается создание и сохранение рабочих мест, налоговая дисциплина, выполнение обязательств перед работниками, активная роль в поддержании региональной социальной инфраструктуры.

Продолжение таблицы 24

ФСК «Лидер»	4	5	8,35
ГК «МонАрх»	5	6	8,25
<i>Высокий уровень социальной ответственности</i>			
Концерн «Крост»	6	4	8,17
ГК «Пионер»	7	11	7,97
Галс-Девелопмент	8	7	7,93
МСУ-1	9	8	7,90
Мосметрострой	10	10	7,80
...			7,07
Интеко	15	14	
<i>Средний уровень социальной ответственности</i>			
Холдинг Capital Group	16	16	7,05
ГК «Аркс»	17	19	6,93
Группа ЛСР	18	18	6,90
Инвесттраст	19	17	6,80
Финансово-промышленная корпорация «САТОРИ»	20	22	6,70
...			
«А101 Девелопмент»	30	-	6,10

Источник: сайт АПЭК. – URL: <http://www.apecom.ru/> (дата обращения: 14.06.17)

Таким образом, уже сегодня есть критерии, по которым можно отобрать среди множества строительных компаний тех участников проекта реновации, которые доказали свою состоятельность и в профессиональном, и в социальном плане. Московские власти ориентируются на долгосрочные горизонты, где российская столица сможет конкурировать с мировыми мегаполисами типа Сингапура, Нью-Йорка и пр., в том числе за человеческий капитал, высококвалифицированную рабочую силу.

А эта конкуренция предполагает, что здесь не место тем градостроительным решениям, которые были актуальны для середины прошлого века. Хорошим специалистам нужна хорошая среда проживания – современная, комфортная и безопасная. И большую часть новых кварталов составит стандартное жилье и жилье комфорт-класса.

Таким образом, программа реновации является крупнейшим социальным проектом, который реализуется в Москве. Но, если учитывать рекомендации о распространении опыта московской реновации на всю страну, то в перспективе масштаб новшеств будет гораздо большим. При этом «обкатка» всех процессов реализации проекта позволит серьезно сократить потери времени и средств при

реализации аналогичных региональных проектов. А то, что реализация проекта реновации еще выявит и «узкие места», и несовершенства системы государственного управления, и недостатки нормативно-законодательной базы – то априорность этого положения бесспорна.

В то же время, имея в виду «технологический» аспект программы реновации, уже сегодня видно, что инновационные аспекты нового строительства зачастую только декларируются. Например, в сформулированных положениях программы много модных терминов – «качественное», «энергоэффективное», «энергосберегающее». Однако нет конкретики относительно материалов и технологий, с помощью которых и будет реализована программа реновации. При этом детально разъяснены такие моменты, как цвет обоев и дверей в домах для переселения, что напоминает попытку отвлечь внимание от таких значимых параметров, как надежность материалов и качество строительства.

Но в любом случае программа реновации – это сильнейший стимул для развития стройиндустрии, для инновационного обновления линейки строительных материалов, для регионального развития. Иными словами, это отличный шанс для активизации одной из самых инновационно-консервативных отраслей народного хозяйства.

Несмотря на революционность ситуации, необходима кропотливая работа по совершенствованию условий и созданию предпосылок для стабильного инновационного развития и совершенствовании материально-технической стройиндустрии, о чем пойдет речь в следующем разделе диссертации.

Выводы по второй главе

На смену высокоцентрализованному хозяйству СССР, ориентированному на строительство крупных заводов и предприятий, пришла децентрализованная экономика с доминантой мелкого производства и преобладанием стратегии

выживания. Надежды на автоматизм рыночных преобразований, которые якобы обеспечат эффект сочетания долгосрочного планирования и гибкости частной инициативы, не оправдались.

Позитивная динамика начала XXI в. в результате влияния антироссийских санкций сменилась на периоды спада и неуверенного роста. Идет снижение платежеспособного спроса населения, что оказывает негативное влияние на стройиндустрию, где особенно ярко проявились особенности развития отечественного рыночного хозяйства с доминантой задачи извлечения прибыли. Все это оказывает негативное влияние на инновационные процессы в промышленности строительных материалов.

Сфера жилищного строительства в России стала практически целиком коммерческой, но нормальный рынок жилья так и не создан. И высокие административные барьеры, затрудняющие доступ строительных компаний на рынок и ограничивающие конкуренцию, и целый ряд других факторов, связанных как с экономической ситуацией в народном хозяйстве, так и с несовершенством нормативной базы, регулирующей строительную деятельность – все это не позволило сформироваться рынку жилья, на котором выигрывает тот, кто сокращает издержки строительства при высоком качестве и предлагает лучшую цену, чем конкурент. При этом повышение цен на основные виды строительных материалов связано как с общими тенденциями на рынке продукции инвестиционного назначения, так и с различиями в динамике цен строительных материалов и машин и оборудования.

При отсутствии дефицита производственных мощностей в целом, следует подчеркнуть существование регионального дисбаланса спроса и предложения. Динамика инвестиций в строительстве в течение ряда лет была выше, чем в целом по экономике и по многим видам экономической деятельности, однако положение с дисбалансом спроса и предложения изменяется очень медленно. Во многом это связано с тем, что строительные объемы меняются в соответствии с платежеспособным спросом, тенденции которого трудно прогнозировать с учетом воздействия внешних факторов на экономику страны. Это касается не только

платежеспособного спроса населения, но и производственного строительства, когда антироссийские санкции затруднили доступ к современным технологиям и «длинным» деньгам.

В последние годы инвестиции в основной капитал строительных организаций начали сокращаться, в том числе и направленные на развитие строительства. В определенной мере это связано с демографией строительных организаций с доминантой малых и микропредприятий, ведь возможности таких предприятий инвестировать в основной капитал меньше, чем у крупных и средних, как и приобретение новой техники и инновационных технологий и материалов.

Сокращение затрат в строительной отрасли связано с изменением структуры издержек: рост материальных затрат компенсируется уменьшением доли зарплаты, и это, с нашей точки зрения, раскрывает феномен удовлетворенности уровнем квалификации работников, демонстрируемый руководителями строительных организаций: у работодателя появляется широкое поле для маневра в части заработной платы, но серьезно затрудняется процесс внедрения новшеств. Поэтому неслучайна динамика амортизации, показывающая неизменность отчислений на воспроизводство и замедление процесса технического обновления.

Уже сегодня стройиндустрия может опираться на проверенные практикой технологии и материалы, позволяющие сократить сроки строительства и его стоимость. Но проблемы внедрения инноваций в строительстве нужно разделить на две части. Первая – проблема медленного внедрения технологических инноваций в строительстве; вторая – проблема формирования хозяйственной среды, благоприятной для активизации инновационной деятельности. И такая классификация показывает, что инновационная активность строительного комплекса – это производная от политики государства, заинтересованного в ускорении позитивных процессов в обществе. Да, предпочтения потребителей, конечно, играют свою роль, но в условиях дефицита жилья эти предпочтения уходят на второй план. По сравнению с влиянием предпочтения потребителей регулятивные процессы в строительстве явно доминируют среди условий, определяющих инновационную активность строительного комплекса:

консерватизм строителей зависит не от их личных предпочтений, не от доступа к новым технологиям (никаких запретов в этой области нет), а от того, насколько государство способно сформировать конкурентную среду, где выигрыш зависит от своевременного выбора новых процессных, продуктовых или управленческих технологий, а не от особых условий взаимодействия с властью.

Программа реновации в Москве заставляет по-иному расставить акценты при оценке влияния потребительских предпочтений на инновационные процессы в стройиндустрии. Программа реновации является крупнейшим социальным проектом, который реализуется в Москве, но при распространении этого опыта на всю страну масштаб новшеств будут гораздо большим, ведь «обкатка» всех процессов реализации проекта позволит серьезно сократить потери времени и средств при реализации аналогичных региональных проектов. Программа реновации – это сильнейший стимул для инновационного обновления строительного комплекса, для совершенствования градостроительной политики, для регионального развития. Это отличный шанс для активизации одной из самых инновационно-консервативных отраслей народного хозяйства.

Но для этого необходима кропотливая работа по совершенствованию условий и созданию предпосылок для совершенствования материально-технической базы строительства, для инновационного развития промышленности строительных материалов.

ГЛАВА 3 УСЛОВИЯ, ПРЕДПОСЫЛКИ И МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1 Принципы стратегического управления развитием промышленности строительных материалов

Необходимость стратегического управления всегда понималась менеджментом. Но если на этапе прецедентов его использования возможность оценить будущие тенденции и принять меры по минимизации возможных негативных последствий рассматривалась как некая панацея от всех бед, то в последующем накопленный опыт стратегического планирования позволил оценить реальные возможности этого, несомненно, необходимого инструмента из арсенала менеджмента. В первой половине XX в., на этапе становления стратегического менеджмента (на этапе стратегического планирования), главный постулат – «будущее предсказуемо» – был связан с медленными изменениями и, соответственно, с возможностью своевременной адаптации к трансформирующимся условиям бизнеса. В последующем иллюзия возможности успеть адаптироваться сохранялась вплоть до 1980-х гг., но затем стало ясно, что динамика изменений возрастает и времени на адаптацию нет. И от стратегического планирования, основанного на качественном анализе внутренних возможностей предприятия и выявления влияния внешних факторов⁵⁵, менеджмент перешел к стратегическому управлению в реальном масштабе времени, а стратегия использовалась в качестве основного инструмента управления развитием предприятиями.

⁵⁵ Этот подход представлен, в частности, в SWOT-анализе, при проведении которого происходит оценка внешних угроз и способности предприятия им противостоять, а также оценивается шанс воспользоваться новыми благоприятными возможностями.

Стратегические аспекты управления сегодня учитываются не только при управлении отдельным предприятием: и крупные производственные конгломераты, и региональные власти, и вся система госуправления стремится строить свою деятельность на основе формирования стратегии развития и ее реализации с помощью тех или иных управленческих воздействий на объект управления.

Так, в 2014 г. был принят Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (ФЗ от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ). Однако это не значит, что до этой даты в России стратегического планирования не было. До этого был разработан целый ряд отраслевых стратегий⁵⁶, но их разный горизонт планирования, как и разная степень детализации и проработки деталей говорят о фрагментарности подходов, об отсутствии системности, комплексности при определении перспектив индустриального развития и разработке механизмов решения проблем.

«Взаимозависимость всех отраслей народного хозяйства априорна. Так, невозможно создать металлургию мирового уровня без мирового уровня химии, машиностроения, горнодобывающей промышленности и десятка других отраслей. А каждая из них связана еще с рядом поставщиков, от которых зависят качество, номенклатура и эффективность ее производства, т. е. для поднятия уровня металлургии необходимо поднять уровень, практически, всей экономики.

Среду технологий можно уподобить вязкой жидкости в сообщающихся сосудах различных отраслей. Подъем уровня жидкости (уровня технологии) в

⁵⁶ Стратегия развития автомобильной промышленности на период до 2020 г.; Стратегия развития энергомашиностроения на период 2010–2020 гг. и на перспективу до 2030 г.; Стратегия развития электронной промышленности до 2025 г.; Стратегия развития легкой промышленности на период до 2020 г.; Стратегия развития медицинской промышленности на период до 2020 г.; Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г.; Стратегия развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 г.; Стратегия развития авиационной промышленности на период до 2015 г.; Стратегия развития транспортного машиностроения в 2007–2010 гг. и на период до 2015 г.; Стратегия развития тяжелого машиностроения на период до 2020 г.; Стратегия развития фармацевтической промышленности на период до 2020 г.; Стратегия развития металлургической промышленности на период до 2020 г.; Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2020 г. и на дальнейшую перспективу.

любом из сосудов неминуемо будет сглажен за счет объемов других сосудов, а снижение уровня в любом из сосудов скажется на всех остальных. Этот образ наглядно иллюстрирует, почему не дало результата увеличение капитальных вложений в машиностроение СССР в 1,8 раза в 1985 г., так же как более ранние попытки поднять технологический уровень страны, начиная с сырьевых отраслей или за счет интенсивного заимствования и развития химических технологий»⁵⁷.

Соглашаясь с точкой зрения насчет сообщающихся сосудов, в то же время следует подчеркнуть особенность строительства жилья, которая связана с платежеспособным спросом населения, что отличает эту сферу от любых других отраслей материального производства. Здесь речь не идет об умалении роли пищевой или легкой промышленности – речь идет о капитальных затратах, которые отличаются от покупки товаров повседневного спроса как по периодичности, так и по уровню цен. Эта специфика должна учитываться при выработке стратегии развития строительства жилья.

Для решения жилищной проблемы недавно разработаны Стратегия развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации на период до 2020 года и Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года⁵⁸. Причем в первой подчеркнута, что «Реализация Стратегии зависит от макроэкономической конъюнктуры, включая динамику цен, процентных ставок по кредитам, уровня доходов населения, а также от социальных и политических факторов, региональных и местных социально-экономических условий, и особенностей». Что же касается стратегии развития промышленности строительных материалов, то таких оговорок в ней нет. Зато есть цели этой стратегии:

1. Формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной, устойчивой и сбалансированной (в части спроса и предложения) промышленности

⁵⁷ Быстров А. В., Свирчевский В. Д., Юсим В. Н. Промышленная политика и управление технологическим развитием производственного комплекса России в условиях вынужденной автаркии. Научные исследования и разработки // Экономика фирмы. – 2014. – № 3 (8). – С. 5.

⁵⁸ Утверждены, соответственно, распоряжениями Правительства РФ от 10 мая 2016 г. № 868-р и от 26 января 2016 г. № 80-р. – URL: <http://www.minstroyrf.ru/press/opublikovana-strategiya-razvitiya-zhkhkh-do-2020-goda/> (дата обращения: 11.07.2018).

строительных материалов инновационного типа, обеспечивающей внутренний и внешний рынки качественной, доступной и энергоэффективной продукцией.

2. Снижение зависимости отрасли от зарубежных технологий, оборудования и сырьевых компонентов.

3. Обеспечение занятости населения и повышение уровня жизни граждан.

В качестве ключевых индикаторов, достижение которых, по мнению разработчиков стратегии, позволит добиться поставленных целей, выступают следующие индикаторы (Таблица 25):

Таблица 25 – Ключевые индикаторы стратегии развития промышленности строительных материалов

Индикатор	Числовое значение
Доступность строительных материалов	На всем прогнозном периоде до 2030 года рост цен на строительные материалы не превысит рост цен на продукцию обрабатывающих производств
Технологичность строительных материалов	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 кв. метр площади всех типов зданий сократится к 2030 году на 20% в сопоставимых ценах к уровню 2014 года
Энергоэффективность строительных материалов	Расход тепла на отопление жилых домов снизится к 2030 году на 20% к уровню 2014 года
Конкурентоспособность отечественных строительных материалов	Доля импортных строительных материалов в потреблении сократится к 2030 году в 3 раза к уровню 2014 года, доля экспортной продукции в производстве вырастет в 3 раза
Развитие отечественной машиностроительной базы	Доля инвестиций в отечественные машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства к 2030 году вырастет в 1,5 раза до 95%

Причем категорическое представление всех показатели как безусловно достижимых предполагает полную уверенность авторов стратегии развития промышленности строительных материалов в эффективности механизмов ее реализации. Однако при анализе путей решения назревших проблем возникает ряд вопросов, заставляющих сомневаться в безусловности выбранных целевых ориентиров и методов управленческого воздействия государства на инновационное развитие отрасли. Прежде всего возникают вопросы: на кого будут направлены управленческие воздействия и какие критерии лежат в основе плановых

показателей? Одним из приоритетных направлений реализации стратегии декларируется «переход от отраслевого управления количественными показателями к управлению качеством и ассортиментом строительных материалов». Но, во-первых, в показателях Стратегии развития промышленности строительных материалов доминируют количественные показатели, а, во-вторых, возникает вопрос об отраслевом управлении как таковом. Большинство предприятий промышленности строительных материалов частные, и министерские проектировки не являются для них обязательными. Каким же образом собираются управлять такими предприятиями органы государственного управления, когда они не выступают ни как заказчики продукции (за исключением транспортного строительства), ни как инвесторы при их строительстве и модернизации (за исключением программы реновации)? А между тем Минпромторг России ставит перед собой задачу совершенствования системы пространственного размещения предприятий, обеспечивающих баланс спроса и предложения на уровне федеральных округов и субъектов Российской Федерации в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Однако сегодняшнее положение дел с избытком мощностей в одних регионах и недостатком в других трудно соотнести с понятием *системы* пространственного размещения предприятий. «Промышленность строительных материалов, изделий и конструкций представлена в Российской Федерации значительным числом (более 10 тыс.) предприятий, в основном мелких и средних, созданных в 60–80 годах прошлого столетия»⁵⁹. С одной стороны, это «наследство» плановой экономики (устаревшие производственные фонды), с другой – новые предприятия, которые частный сектор строит *исходя из своего понимания* востребованности строительных материалов конкретными заказчиками, имеющимися или потенциальными.

⁵⁹ Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года, разработанная Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, национальных объединений в сфере инженерных изысканий, проектирования и строительства, научных и образовательных организаций в рамках исполнения пункта 2 протокола заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 4 марта 2014 года № 2. – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/> (дата обращения: 09.10.2017).

Второй аспект проблемы – это сами критерии достаточности. В зависимости от конъюнктуры спроса на строительные материалы имеющиеся мощности могут быть загружены полностью, но могут быть и недогружены.

Третий аспект – это инновационные материалы, которые достаточно сложно «пробивают» себе дорогу в строительстве.

И если спрос не продукцию предприятий строительных материалов колеблется, то и диспропорции будут сохраняться, какие бы модели расчета потребностей не применялись и, соответственно, какие бы «красивые» балансы не составлялись. Что же касается инновационных материалов, то балансы их производства связаны еще с большей неопределенностью.

Поэтому оценить показатели стратегии развития промышленности строительных материалов необходимо как с точки зрения субъектно-объектных отношений, так и с точки зрения механизмов достижения этих показателей (Таблица 26).

Таблица 26 – Основные показатели Стратегии развития промышленных материалов

Показатель	Индикатор	Участники процесса	Субъектно-объектные отношения большинства участников с государством	Механизмы прямого управленческого воздействия со стороны государства
Доступность строительных материалов	Разница индексов цен прочих неметаллических минеральных продуктов и цен обрабатывающих производств	Предприятия стройкомплекса	нет	нет
Технологичность строительных материалов	Отношение объема работ по виду деятельности «Строительство» к общему объему ввода площади зданий (жилых и нежилых) за последние 5 лет в сопоставимых ценах	Предприятия стройкомплекса	нет	нет

Продолжение таблицы 26

Энергоэффективность стройматериалов	Отношение объема расходования тепла на отопление жилищного фонда России	Предприятия стройкомплекса и ЖКХ	В случае, когда государство выступает заказчиком жилья	Регламентация проектов в части энергоэффективности
Конкурентоспособность отечественных стройматериалов на международной арене	Уменьшение доли ввоза импортных и рост доли вывоза отечественных строительных материалов	Предприятия промышленности стройматериалов	нет	Протекционизм и субсидирование экспорта
Наличие российской машиностроительной базы	Доля инвестиций в отечественные машины, оборудование и транспортные средства	Предприятия сферы материального производства	нет	нет

Источник: составлено автором.

При этом участники процесса: а) в значительной степени связаны с государственными заказами; б) сами новые производственные технологии предполагают новые условия проектирования и строительства, в большей мере связанные с инновационной составляющей строительства.

Таким образом, непосредственно не управляя предприятиями, производящими стройматериалы и, тем более, не управляя тенденциями спроса, постановка задачи о переходе от отраслевой системы управления органами госуправления (которая, на самом деле, весьма ограничена по возможностям) к управлению качеством и ассортиментом строительных материалов, выглядит скорее, как декларация, чем реальные планы по улучшению дел в отрасли.

В плане мероприятий по реализации Стратегии развития промышленности строительных материалов большая часть (16 из 28) мероприятий связана с созданием условий, обеспечивающих развитие отрасли и внутриотраслевой конкуренции. Такой подход вытекает из логики действий системы органов государственного управления и, казалось бы, должен снять все претензии по поводу вопроса об управленческом воздействии на предприятия частного сектора, составляющие в индустрии стройматериалов и в стройкомплексе большую часть.

Однако часть этих мероприятий связана с дополнениями или изменениями в различных государственных программах и отраслевых планах (пп. 1; 2; 3), специфика разработки которых отмечена выше; п. 15 предполагает разработку среднесрочных и долгосрочных балансов производства и потребления строительных материалов в целях развития внутриотраслевой конкуренции (но, опять же, вопрос *достаточности* производственных мощностей остается в числе нерешенных); четыре пункта связаны с организацией мониторинга реализации Стратегии развития промышленности строительных материалов (но за 6 лет действия предыдущей «Стратегии ... до 2020 года» мониторинг так и не был организован). Наиболее адекватными, на наш взгляд, выглядят «Раздел IV. Развитие экспортного потенциала», в котором речь идет о содействии в продвижении продукции стройматериалов (п. 23) и финансовой поддержке экспорта отрасли (п. 24), а также мероприятия, связанные со стандартизацией и сертификацией (п. 4, 5, 8, 9), как и регулированием импорта (п.13, 20) – т. е. в тех областях, в которых регулятивные функции являются прерогативой государства. В этом смысле п. 18 и 19, касающиеся строительства автомобильных дорог и мостов, также адекватны функциям государства, которое взяло на себя решение проблем инфраструктуры.

Однако «Раздел III. Управление качеством и ассортиментом строительных материалов», вызывает вопросы. Прежде всего с точки зрения первого приоритета Стратегии – перехода от отраслевого управления количественными показателями к управлению качеством и ассортиментом строительных материалов. Этот раздел включает всего два пункта: анализ практики создания инновационных строительных материалов (п. 21) и подготовка предложений по созданию баз для развития науки в организациях, осуществляющих деятельность в сфере производства стройматериалов (п. 22). В первом случае стоит отметить, что сама постановка задачи говорит о том, что такой анализ ранее либо не был в центре внимания органов госуправления (хотя констатация положения дел в отрасли относится к числу сильных сторон Стратегии), либо речь идет о систематизации исследований в этой области, что, несомненно, принесет пользу. Ведь, говоря о

консерватизме и медленной диффузии инноваций в строительной отрасли, нужно подчеркнуть, что такое положение, скорее всего, радикально изменится в ближайшей перспективе. По инновационной активности строительство входит в десятку лучших в мире (Таблица 27). И эта тенденция, безусловно, проявится и в России.

Таблица 27 – Самые инновационные сферы деятельности

Сфера деятельности	Количество выданных патентов в 2014 г., ед.
Компьютерные технологии	188 038
Энергетическое машиностроение	173 406
Цифровая связь	117 097
Измерительная техника	114 097
Медицинские технологии	105 451
Транспорт	95 927
Фармацевтика	90 242
Полупроводниковая техника	88 686
Строительство	81 073
Аудио- видеотехнологии	76 308

Источник: Русский репортер. – 2017. – № 8 (425). – С. 54.

Что касается п. 22, то срок его исполнения связан с поступлениями предложений от заинтересованных организаций, но кто входит в число этих заинтересованных, кто возьмет на себя бремя создания этих баз, не раскрывается.

Проведенный детальный анализ проектировок мероприятий по реализации Стратегии развития промышленности строительных материалов... показывает, на наш взгляд, как «стандартные» управленческие стереотипы, присущие разработчикам отраслевых стратегий, так и подмену эффективных механизмов воздействия системы государственного управления на участников процессов декларацией. Однако такие позитивные моменты, как глубокий анализ сложившегося положения дел и выявление недостатков системы государственного управления отраслью, не позволяют оценивать Стратегию... как бесполезную. Другое дело, что вопрос о том, насколько предлагаемые механизмы реализации проектируемых показателей Стратегии... эффективны, как и обоснованность самих показателей, остается открытым.

Стратегия развития промышленности строительных материалов..., судя по ряду моментов, вошла составной частью в упоминавшуюся выше Стратегию инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. В этой Стратегии... сделана достаточно успешная попытка рассмотреть проблемы отрасли в комплексе, что позволяет говорить о системном подходе к проблеме отраслевого развития. Однако те недостатки, которые отмечались при анализе Стратегии развития промышленности стройматериалов, естественно, характерны и для Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года как в части обоснованности показателей, так и в части механизмов реализации стратегии. Но, при этом, стоит отметить тот факт, что есть отдельные показатели, в большей степени характеризующие целеполагание системы государственного управления в рамках ее компетенций, чем в Стратегии развития промышленности строительных материалов (Таблица 28).

Таблица 28 – Отдельные показатели Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года

Показатели	Индикаторы
Уровень эффективности государственного регулирования строительной деятельности	Расчетная продолжительность процедур получения разрешения на строительство стандартного объекта (Дуинг бизнес) (в днях)
Уровень текущей финансовой доступности жилья для граждан Российской Федерации	Отношение средней цены 1 кв. м общей площади на первичном рынке к среднему душевому доходу граждан РФ
	Отношение средней цены 1 кв. м общей площади на вторичном рынке к среднему душевому доходу граждан РФ
	Индекс доступности жилья на первичном рынке для граждан Российской Федерации (лет)
	Индекс доступности жилья на вторичном рынке для граждан Российской Федерации (лет)
	Количество инвестиционных проектов в сфере создания высокотехнологичных и энергоэффективных производств строительных материалов (единиц)
Уровень развития и доступности ипотечного жилищного кредитования для граждан Российской Федерации	Средняя процентная ставка по ипотечному кредиту (в %)
	доля сделок с ипотекой на рынке жилья (в %);

Продолжение таблицы 28

Уровень текущей обеспеченности жильем граждан Российской Федерации	В квадратных метрах на человека
--	---------------------------------

Источник: Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Общие положения. – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/> (дата обращения: 11.05.18).

Однако для того, чтобы выбрать показатели, на базе которых оценивается эффективность стратегии развития промышленности строительных материалов, нужно попробовать оценить значимость факторов ускорения и торможения инновационного развития сферы строительства (Таблицы 29, 30). Оценка значимости факторов была произведена с помощью опроса хозяйственных руководителей 15 предприятий по производству строительных материалов и 10 строительных предприятий.

Такая классификация с использованием количественной оценки значимости факторов, влияющих на стройиндустрию, раскрывает роль государства в решении проблемы развития промышленности строительных материалов, позволяя выявить наиболее значимые моменты, которые должны быть в поле внимания государства.

В таблицах 29 и 30 представлены проблемные поля (элементы) инновационного развития стройиндустрии: создание новых строительных технологий, новых строительных материалов, машин и механизмов, новых проектов с новыми стандартами комфортности жилья, новых систем жизнеобеспечения, новых требований к комфортности жизненного пространства.

Пользуясь этой топографией, схему взаимосвязей этих элементов инновационного пространства и направлений решений проблемы ускорения инновационного развития стройиндустрии можно представить в следующем виде на базе принципа взаимной заинтересованности всех потребителей инноваций стройиндустрии (Таблица 31):

Таблица 29 – Рейтинговая (экспертная) оценка факторов, определяющих *ускорение* инновационного развития стройиндустрии, (по десятибалльной шкале)

Причины возникновения инноваций	Строительные инновации						Сумма баллов
	Создание новых строительных технологий	Создание новых строительных материалов	Создание новых строительных машин и оборудования	Повышение комфортности жилья (новые проекты)	Создание новых систем жизнеобеспечения	Рост комфортности жизненного пространства	
Эффективность бизнес-процессов	Сокращение затрат на строительство (5)	Сокращение времени на строительные работы (6)	Ускорение процесса строительства (4)	Использование новых материалов и технологий (6)	Сокращение затрат на эксплуатацию (4)	Сокращение затрат на внедрение инноваций за счет комплексного освоения территорий (3)	28
Социальное давление	Решение проблемы доступного жилья (3)	Повышение комфортности жилья при снижении затрат на его приобретение (2)	Сокращение доли ручного труда, повышение престижа профессии (2)	Рост потребительских требований к комфортности жилья (2)	Обеспечение физической и информационной безопасности (2)	Изменение потребительских предпочтений к организации жизненного пространства (3)	14
Позитивное принятие рынком	Выгодность применения при строительстве и дальнейшей эксплуатации зданий (2)	Выгодность применения при строительстве и дальнейшей эксплуатации зданий (2)	Повышение производительности выполнения строительных работ (4)	Поддержка государством, государственная политика в области жилья (2)	Поддержка государством, государственная политика в области жилья (4)	Поддержка государством, государственная политика (4)	18
Сумма баллов	10	10	10	10	10	10	

Источник: составлено автором.

Таблица 30 – Рейтинговая (экспертная) оценка факторов, определяющих *торможение* инновационного развития сферы стройиндустрии, (по десятибалльной шкале)

Причины торможения инноваций	Строительные инновации						Сумма баллов
	Создание новых строительных технологий	Создание новых строительных материалов	Создание новых строительных машин и оборудования	Повышение комфортности жилья (новые проекты)	Создание новых систем жизнеобеспечения	Рост комфортности жизненного пространства	
Факторы торможения, связанные с платежеспособным спросом	Высокий спрос на традиционное жилье, низкая квалификация рабочей силы (4)	Высокий спрос на традиционное жилье, низкая квалификация рабочей силы (4)	Для традиционного жилья нет необходимости в применении нового оборудования (5)	Затраты на модернизацию предприятий стройиндустрии для выпуска новых серий индустриального домостроения (5)	Повышенные затраты на: инженерное оборудование (в том числе автономное) и подключение к существующим сетям; (4)	Главный критерий – цена и местоположение, а не комфортность среды и жилья (5)	27
Факторы торможения, связанные с регулятивными функциями государства	Длительные сроки разрешительных процедур на применение новых технологий (4)	Длительные сроки сертификации новых материалов (4)	Отсутствие протекционистских мер в промышленной и амортизационной политиках (1)	Длительные сроки согласования проектов при применении инноваций (2)	Нормативная база применения новых инженерных решений/ Инерционность инфраструктурной сервисной службы (4)	Самоустранение от процессов формирования не только урбанистического жизненного пространства, но и среды обитания в целом (2)	17
Негативное принятие рынком	Сложность управления изменениями (2)	Опасения претензий за качество в обозримом будущем (2)	Априорное повышение цен на новую технику (4)	Дополнительные сложности при строительстве при сложившемся уровне цен (3)	Отсутствие стимулов для застройщиков (2)	Априорное повышение цен при допзатратах на создание комфортной среды (3)	16
Оценка, баллов	10	10	10	10	10	10	

Источник: составлено автором.

Таблица 31 – Взаимосвязь элементов инновационного пространства и направлений ускорения инновационного развития стройиндустрии

Направление решения проблемы	Проблемные поля инновационного развития стройиндустрии					
	Создание новых строительных технологий	Создание новых строительных материалов	Создание новых строительных машин и оборудования	Повышение комфортности жилья (новые проекты) при минимизации затрат на строительство	Создание новых систем жизнеобеспечения	Рост комфортности и жизненного пространства
Ускорение диффузии инноваций	Сокращение сроков получения разрешительной документации / Введение нормативных сроков прохождения разрешительной документации		Стимулирование развития производства новых строительных машин и механизмов	Разработка проектной документации в рамках госзаказа и обеспечение застройщиков готовыми проектами и разрешительной документацией на подключение к инженерной и социальной инфраструктуре	Модернизация инженерных сетей с учетом нормативных требований	Разработка внятных критериев жизненного пространства
Структурные совершенствования	Возрождение системы НИР и ОКР в производстве строительных материалов		Формирование заказов на новую технику, обеспечивающих стройиндустрию		Синхронизация процессов строительства и адаптации инженерных сетей	Синхронизация процессов строительства и формирования жизненного пространства
Расширение источников финансирования	Бюджетные ресурсы и средства бизнес-структур в рамках ГЧП				Бюджетные ресурсы	
Развитие законодательной базы	Введение нормативных сроков прохождения разрешительной документации и рассмотрения патентных заявок			Изменение нормативной базы градостроительной политики		
Принципы объединения усилий	Взаимная заинтересованность участников кластера пространственного развития (см. далее)					

Источник: составлено автором.

Как видно, значимость государственного участия имеет важное значение, поэтому говорить о том, что «развитие строительной отрасли должно осуществляться с учетом ухода государства с рынка строительных услуг и

передачи полномочий профессиональному сообществу»⁶⁰ весьма спорен и требует специального рассмотрения с точки зрения обоснованности необходимости «ухода государства» и механизмов передачи полномочий. Не касаясь проблемы развития кадрового потенциала строительной отрасли, где государство определяет задачи для системы профессионального образования, остановимся на ряде моментов, ставящих под сомнение возможность «ухода государства» именно с точки зрения функционирования рынка строительных услуг. Не дискутируя по поводу перечня задач, подчеркнем, что все методы решения этих задач предполагают весьма значимую роль государства (Таблица 32).

Таблица 32 – Задачи Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года

Задача	Методы решения, реализуемые с непосредственным участием государства
Формирование нормативной базы отрасли, гармонизированной с международными стандартами	Установление процедуры передачи прав владения на программное обеспечение, интеллектуальных прав на продукцию и технологии, условия владения патентами
	Упрощение и ускорение процедур сертификации, в том числе в соответствии с международными стандартами качества
	Разработка унифицированных технических требований к строительной продукции
	Разработка нормативов в области государственно-частного партнерства в строительной отрасли
	Разработка и внедрение стандартов, стимулирующих отказ от использования устаревших технологий и оборудования
	Разработка и утверждение корпоративных стратегий в области развития инновационных строительных технологий государственных компаний
	Принятие стандартов и правил, способствующих расширению практики и ускорению создания высокотехнологичных совместных предприятий
Стимулирование роста инвестиций в отрасль	Формирование крупных государственных заказов на основе долгосрочных контрактов
	Выделение бюджетных средств и привлечение внебюджетных инвестиций в проекты по разработке и организации производства продукции, развитию инфраструктуры отрасли
	Применение специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер в отношении импорта, конкурирующего со

⁶⁰ Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Раздел 3. URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/> (дата обращения: 09.10.2017).

Продолжение таблицы 32

	строительными материалами, изделиями и машинами, производимыми на территории российской федерации
	Создание благоприятного таможенного режима импорта материалов и комплектующих, необходимых для производства строительных материалов, изделий и машин
Формирование спроса на инновационную продукцию	Подготовка и реализация мер, обеспечивающих приоритет инновационной продукции при закупках за счет бюджетов всех уровней
	Создание стандартных спецификаций, типовых контрактов на инновационные товары, работы и услуги
	Введение критерия инновационности при формировании заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд и отборе исполнителей
	Внедрение в практику государственных закупок условия о наличие статуса российского товара в строительной отрасли
Развитие инновационной среды и содействие созданию инновационной инфраструктуры в строительной отрасли	Создание на территории России базы исследовательских лабораторий, осуществляющих НИОКР и опытное производство с последующим трансфером в серийное производство
	Определение видов строительных материалов, изделий и машин, производство которых должно быть организовано на территории Российской Федерации, и содействие созданию в этих сферах российских компаний полного цикла
	Реализация форсайт-исследований, привлечение данных от технологических платформ и формирование на их основе приоритетов технологического развития в области строительства
	Увязка планов исследований государственных академий наук, стратегических планов государственных корпораций и компаний с государственным участием со стратегическими программами отраслевых исследований
	Обеспечение государственной поддержки развития инжиниринга и проектной деятельности
	Развитие механизмов венчурного финансирования
	Осуществление исчерпывающего технологического аудита отраслевых НИИ и КБ с государственным участием и на его основании принимать решения о перспективах развития отдельных технологий в России
	Создание условий для появления высокотехнологичных компаний малого и среднего бизнеса, занятых на рынке строительных услуг.

Источник: составлено автором на основании Проекта Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Раздел VIII. – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/> (дата обращения: 09.10.2017).

Представляется, что акцент на уход государства с рынка строительных услуг не самый верный. Наоборот, именно государство может и должно выступать инициатором и катализатором инновационного развития отрасли, тем самым определяя стратегию развития промышленности строительных материалов.

Но для этого должно быть уточнено целеполагание и определены механизмы, позволяющие встать государству во главе процесса повышения инновационной активности. Так, заслуживает внимания точка зрения, в соответствии с которой «перспективы гармоничного развития экономики зависят от того, насколько система государственного управления способна обеспечить те условия для функционирования крупных хозяйствующих субъектов, которые инициируют развитие определенных тенденций и «гасят» те, которые противоречат потребностям общества. Причем этот баланс интересов, как представляется, может достигаться на базе определенного противопоставления (конкуренции) крупных государственных и частных структур, когда первые выступают проводниками выбранной экономической политики, вынуждая частный сектор учитывать те приоритеты, которые выдвигает государство, и соответственно строит систему предпочтений и поддержки для рыночных агентов, участвующих в национальных проектах и программах. <...> Главными объектами макроэкономического взаимодействия являются экономические и социальные факторы, формирующие единую систему и влияющие на доход и богатство общества. <...> Ведь основной задачей экономически самостоятельного государства в современных условиях развития мировой экономики является обеспечение выполнения экономических решений, направленных на повышение производительности труда и развитие производства для обеспечения внутреннего потребления, развитие научного потенциала и внедрение современных новейших технологий... <...> А такие задачи без участия крупного бизнеса, цели которого могут и не совпадать с общественными интересами, не решить»⁶¹. В данном случае важен не акцент на роль крупного бизнеса, а тот момент, что государство может управлять процессами его участия в решении важнейших проблем.

В Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года так определена цель государственной политики: «Целью государственной политики развития строительной отрасли, в том числе ее

⁶¹ Зуев В. Е., Свирчевский В. Д. Иницилирующее управление в условиях роста рыночной мощи корпораций // Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция (РИСК). – 2012. – № 4. – С. 25.

инновационного развития, является формирование безопасной и комфортной среды жизнедеятельности, обеспеченной высокими стандартами проживания, эффективными финансово-экономическими, техническими, организационными и правовыми механизмами в рамках совершенствования программ социально-экономического развития, укрепления национальной безопасности и пространственного развития Российской Федерации».

Предполагается, что достижению такой масштабной цели в рамках Стратегии... будут способствовать отдельные стратегии по разным направлениям, в том числе стратегия развития жилищного строительства. С нашей точки зрения, для формирования безопасной и комфортной среды жизнедеятельности, обеспеченной высокими стандартами проживания, необходимо разработать *специальную стратегию ускорения жилищного строительства*. Разработка отдельной стратегии позволит разработать оригинальные механизмы управления для решения проблемы большинства граждан страны.

В рамках этой стратегии государство не уходит с рынка жилья (а речь идет именно о рынке *продающегося* жилья, не затрагивая задачи *обеспечения* жильем отдельных категорий граждан), а становится активным участником, инициирующим инновационные процессы в отрасли.

Прямая поддержка участников проекта, включая адресное финансирование инновационных процессов, позволит, на наш взгляд, стронуть с «мертвой точки» инновационное развитие промышленности строительных материалов, так как, во-первых, выводит на рынок юридически «признанные» инновации, которые могут использоваться всеми участниками строительной деятельности, а, во-вторых, диффузия этих инноваций будет ускорена в результате создания государством производственных мощностей, выпускающих инновационные строительные материалы.

Таким образом, эта модель инициирующего управления основывается на привлечении крупных производственных структур для решения общегосударственных задач на основании механизмов заинтересованности, а не

принуждения, и адресного финансирования создания инновационной инфраструктуры, включая стадии научных разработок и опытного производства, динамика которых во многом зависит от законодательной базы, регламентирующей применение новшеств.

Казалось бы, в рамках такой модели субъектно-объектные отношения строятся на базе директивного регулирования деятельности исполнителей инвестиционных проектов государства. Однако, как показывает отечественная практика плановой экономики, этот вариант не самый эффективный. Но вопрос – как управлять? – не может быть решен без ответа на вопрос – кем управлять?

3.2 Механизмы координации процессов развития промышленности строительных материалов при решении задач пространственного развития страны

С точки зрения Джона К. Гэлбрейта, «экономикой нужно управлять. Проблема состоит в том, чтобы управлять не одной экономикой, а двумя: одна из них подчинена рынку, а другая планируется фирмами, из которых она состоит»⁶². Следовательно, хотя предприятия частного сектора сами планируют свою деятельность, но и на этот процесс необходимо воздействовать. Объединение государственных и частных структур для реализации инвестиционных проектов облегчает этот процесс всем участникам: и государству, и частному сектору. Первому – потому что бесконфликтно использует потенциал производственных структур независимо от формы собственности для решения социальных проблем, второму – потому что серьезно повышает уровень определенности в долгосрочном периоде, что несвойственно рынку.

Решение общей задачи предполагает определенный тип взаимодействия. Именно вопрос о механизмах координации усилий выступает главным с точки

⁶² Гэлбрейт Д. К. Экономические теории и цели общества. – М. : Прогресс, 1979. – С. 281.

зрения доказательности возможности такого объединения. И если участниками являются государственные и частные предприятия, то необходимо ответить на вопрос: различаются ли методы воздействия государства на них и каким образом организуются скалярные цепи, передающие управляющие команды и генерирующие потоки обратной связи без искажений? То, что такое объединение должно происходить на базе кластеризации, с нашей точки зрения, бесспорно. Но каковы принципы формирования кластера – они унифицированы или должны исходить из особенностей решаемых задач?

Стратегия развития промышленности строительных материалов подчеркивает необходимость учета сложившихся и перспективных конкурентных преимуществ, и экономической специализации субъектов Российской Федерации, а также цели, задачи и приоритеты стратегии пространственного развития Российской Федерации.

При этом поддержка малого и среднего бизнеса рассматривается как основа для устойчивого развития отрасли промышленности строительных материалов: ведь многие малые и средние предприятия являются градообразующими, единственными промышленными предприятиями и основными работодателями в небольших населенных пунктах, а от уровня их финансовой устойчивости зависит уровень социальной напряженности в этих населенных пунктах.

Каким же образом можно использовать имеющиеся конкурентные преимущества при существующих ограничениях?

Предполагается создание государственной информационной системы промышленности (см. ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»), составная часть которой – интерактивная карта промышленности строительных материалов Российской Федерации. Предполагается, что эта карта позволит в актуальном режиме отражать размещение предприятий отрасли по каждому региону страны, что будет способствовать более оперативному определению и оценке проблем отрасли, выявлению приоритетных направлений размещения новых предприятий отрасли на территории Российской Федерации, а также расширит возможности внутри- и межотраслевой технологической, инвестиционной и сбытовой кооперации. Результатом станет создание и развитие

наиболее эффективных производственно-логистических цепочек как между предприятиями, так и между производителями и потребителями. Для целей государственного управления значимость геоинформационной системы промышленности строительных материалов заключается в возможности оперативного мониторинга финансовой, экономической, инвестиционной и социальной деятельности предприятий, что приведет к улучшению качества государственного регулирования отрасли.

Как видно, в качестве приоритета рассматривается возможность оперативного мониторинга деятельности предприятий. Что же касается управления созданием и развитием эффективных производственно-логистических цепочек как между предприятиями, так и между производителями и потребителями, то каким образом это предполагается сделать на этот вопрос ответа в Стратегии развития отрасли нет.

Как представляется, для того чтобы решить поставленную задачу, необходимо рассмотреть такой аспект развития экономики страны, как депопуляция сельских территорий и отток численности из небольших населенных пунктов.

«В течение последних 15–20 лет постоянно уменьшается численность сельского населения как за счет естественной убыли населения (смертность превышает рождаемость), так и за счет миграционного оттока. Процесс депопуляции сельских территорий настолько активен, что постоянно увеличивается число заброшенных деревень. Например, только в период между переписями населения 2002 и 2010 годов число обезлюдивших деревень выросло более чем на 6 тысяч – примерно с 13 тысяч до 19,5 тысяч. Также растет количество сельских населенных пунктов с небольшим числом жителей. Так, в более чем половине всех сельских населенных пунктов (54%; или около 62% от всех заселенных сельских населенных пунктов) проживают от 1 до 100 человек. В некоторых субъектах РФ доля обезлюдивших деревень превысила 20%, в основном, в регионах Центральной России и Севера: например, в Костромской области 34,1% всех сельских населенных пунктов (более 1,1 тыс. заброшенных деревень), в Вологодской области – 26,6% (более 2,1 тыс. заброшенных деревень)

и т. д. В целом в СЗФО доля деревень без населения выросла к моменту последней переписи населения в 2010 году до 20% (с 13,4% в 2002 году), в ЦФО – до 16,3% (с 10,1% в 2002 году). При этом процесс депопуляции в территориальном разрезе идет неравномерно. Происходит концентрация сельского населения вокруг отдельных «очагов» при одновременном расширении областей депрессивных сельских территорий, для которых характерна постоянная депопуляция»⁶³. Попытки сохранения численности сельского населения и стимулирования миграции населения в сельскую местность проваливаются из-за постоянно ухудшающихся условий жизни на селе.

Но малонаселенность является прямым следствием неустойчивого и недостаточного энергоснабжения: «2/3 территории нашей страны – зона децентрализованного энергоснабжения, и если учесть состояние локальных сетей и энергообеспеченности в местах угле-, нефте- и газодобычи, то по крайней мере половина территории страны находится в зоне затрудненного топливо-обеспечения, энергетическая безопасность там крайне низка»⁶⁴.

Получается замкнутый круг: неустойчивое энергоснабжение – отсутствие работы и социальной инфраструктуры – отток населения. Строительство протяженных сетей с неочевидными финансовыми перспективами – задача не для частного бизнеса. Но проблема децентрализованного энергоснабжения должна быть решена⁶⁵, так как в противном случае деградация населенных пунктов будет только ускоряться, а богатейшие природными ресурсами края «за ненадобностью» попадут под влияние заинтересованных в них стран, что впоследствии может привести и к потере этих территорий под тем предлогом, что Россия ведет себя «как собака на сене». «Для России вымирание огромных по площади территорий становится стратегической проблемой: когда будут окончательно уничтожены

⁶³ Россия – страна умирающих деревень. Центр экономических и политических реформ. – М., 2017. – С. 39.

⁶⁴ Кацай А. В., Кашурникова Г. П. Научно технологический форсайт энергетики на период до 2025 года. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.satellit-s.ru/books/avkatsai-gpkashurnikova/tekhnologi> (дата обращения: 16.06.18).

⁶⁵ Эта тема выходит за рамки настоящего исследования, но, например, стоит подчеркнуть, что проблемы развития децентрализованного энергоснабжения, при всех вариантах их решения, тесно связаны с возможностями промстройматериалов.

результаты капиталовложений в инфраструктуру, сделанных еще в советское время, понадобятся огромные инвестиции, чтобы восстановить утраченное»⁶⁶.

Рассматривая предприятия промышленности стройматериалов как точки роста занятости, следует учитывать рассмотренные выше факторы: представляется, что сама по себе интерактивная карта промышленности строительных материалов проблему не решит. Должна быть сформирована карта, отражающая и потенциал территорий, позволяющий создать производства с точки зрения качества энергопотенциала, транспортной доступности, наличия потребителей продукции и квалифицированного персонала (Рисунок 11, приложение А).

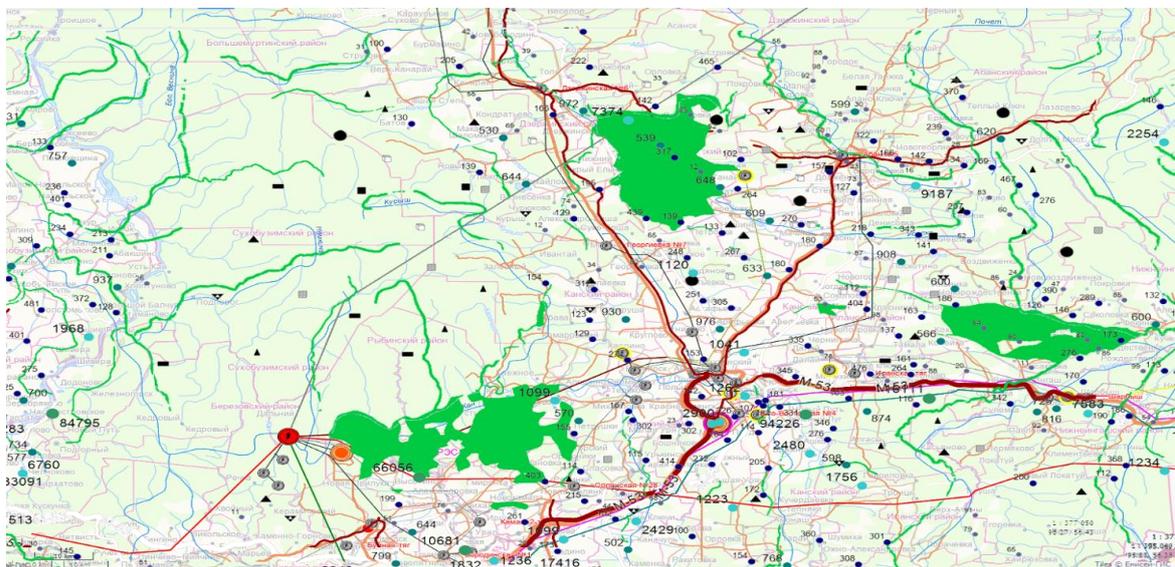


Рисунок 11 – Фрагмент интерактивной карты пространственного развития с фактической и проектируемой дислокацией предприятий строительных материалов с учетом ресурсной базы и необходимой инфраструктурой

Использование информации существующих ГИСов позволяет существенно сократить время на формирование интерактивной карты пространственного развития, на которой предприятия стройматериалов выступают в качестве важнейшего элемента пространственного каркаса развития производительных сил

⁶⁶ Россия – страна умирающих деревень. Центр экономических и политических реформ. – М., 2017. – С. 40.

и обеспечения процессов возрождения малых населенных пунктов, а также фактора, обеспечивающего позитивную динамику региональной экономики.

Иными словами, необходим комплексный подход, при котором качество жизни в сегодняшних малонаселенных регионах должно стимулировать процессы деурбанизации, когда квалифицированная рабочая сила будет иметь возможность трудоустройства, а условия жизни не будут отличаться от городских. То есть речь идет о миниурбанизации, где предприятия строительных материалов могут выступать и как сфера занятости, и как материальная база для строительства комфортного жилья и повышения уровня жизни при условии достаточности ресурсного обеспечения и современной транспортной инфраструктуры. Причем отрасль выступает и как главный поставщик материалов для транспортного строительства, и как проводник инновационных решений на рынке малоэтажного домостроения. С этой точки зрения предлагается формирование межотраслевых кластеров пространственного развития, частью которых являются предприятия промышленности строительных материалов, и тогда задача поддержки малого и среднего бизнеса как основы для устойчивого развития отрасли приобретает конкретные черты⁶⁷.

Вопрос о принципах формирования таких кластеров, включающих предприятия, обеспечивающие производственное и социальное развитие малонаселенных территорий, заключается в том, что обязательность выполнения функций, которые возлагает кластер на их участников, должна вытекать не из административного принуждения, а из выгоды выполнения этих функций. Каким образом может быть достигнуто согласование интересов всех участников кластера – ответ на этот вопрос, с нашей точки зрения, может быть найден при использовании принципов синтеза стратегии кластера на основе системно-

⁶⁷ Поддержка малого и среднего бизнеса рассматривается в Стратегии развития промышленности строительных материалов как основы для устойчивого развития отрасли, ведь специфика отрасли заключается, в частности, и в том, что доля выручки малого и среднего бизнеса в общем объеме произведенной отраслью продукции составляет около 50% и 15% соответственно, а многие малые и средние предприятия являются градообразующими, единственными промышленными предприятиями и основными работодателями в небольших населенных пунктах.

интеграционной теории: в соответствии с типологией системы, обоснованной отечественными специалистами, «Кластер следует рассматривать как комплекс, объединяющий четыре группы систем – объектную, процессную, средовую и проектную группы, а стратегия кластера должна формироваться как амальгама четырех типов групповых стратегий (объектная, процессная, проектная или средовая)»⁶⁸. Для ответа на вопрос, отвечает ли стратегия межотраслевого кластера пространственного развития (КПР) и принципы его организации этим условиям и возможна ли плодотворная смесь (амальгама) групповых стратегий, нужно рассмотреть сущностные характеристики структур и стратегий кластера с точки зрения *обеспечения решения задачи ускорения динамики пространственного развития* (Таблица 33). Каждая из показанных в таблице четырех стратегий является комбинацией стратегий соответствующих подсистем, а сплетение этих четырех стратегий образует целостную, всестороннюю и полную стратегию кластера. Подчеркнуть в этой связи хотелось бы следующее: каждая из экономических систем, к какому бы типу она ни принадлежала – объектному, процессному, проектному или средовому, может и, как правило, должна иметь свою комплексную стратегию. С точки зрения «сплетения» четырех стратегий предлагаемый вариант объединения в кластер ПР, создаваемый для решения проблем развития малонаселенных территорий, как раз и обеспечит такое соотнесение стратегий с точки зрения целостности и всесторонности. «Традиционно комплексная стратегия предприятия включает семь разделов⁶⁹, отражающих относительно самостоятельные сферы деятельности предприятия»⁷⁰, но насколько кластерное объединение облегчает формирование этих локальных стратегий? Для понимания этого рассмотрим участие государства в формировании стратегии кластера ПР (Таблица 34).

⁶⁸ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ argab/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

⁶⁹ «В максимальном варианте ... к этим разделам должны быть добавлены еще четыре ... раздела», которые в таблице «окавычены».

⁷⁰ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ argab/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

Таблица 33 – Стратегии кластера

Структура кластера	Составляющие	Стратегия кластера	Составляющие	Соотнесение с главной стратегией	
				Не противоречит	Противоречит
Объектная структура	Элементы – самостоятельные субъекты – участники кластера: предприятия, организации и др.	Объектная стратегия	Стратегические планы входящих в кластер предприятий с учетом их всесторонних взаимосвязей	Стратегические планы отвечают интересам участники кластера	Нет
Процессная структура	Повторяющиеся бизнес-процессы, протекающие в разных субъектах кластера и при взаимодействии между ними	Процессная стратегия	Стратегические планы развития и взаимосвязей процессов	Процессы и планы соответствуют решению главной задачи	Нет
Проектная структура	Проекты – невозможные последовательности мероприятий, имеющие конкретную достижимую и проверяемую цель	Проектная стратегия	Стратегическое описание проектов (целевых программ), реализуемых участниками кластера	Проекты и программы соответствуют специализации и интересам участников кластера	Ценовые параметры участия
Средовая структура	Среды, а также совокупности формальных и неформальных институтов, функционирующих в кластере	Средовая стратегия	Стратегические планы функционирования и развития сообществ, сформированных из лиц, имеющих отношение к организациям кластера	Изменение институциональной среды с точки зрения решения главной задачи	Ограничения «свободной» конкуренции

Источник: составлено автором с использованием положений работы «Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории». – URL: <http://www.kleiner.ru/arbab/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

Таблица 34 – Участие государства в трансформации разделов комплексной стратегии предприятий кластера

Стратегия участников кластера ПР	Суть стратегии участников	Роль государства в кластере ПР	Влияние государства
Товарно-рыночная стратегия	Стратегия поведения на товарных рынках	Формирует правила поведения на товарном рынке	Снижает степень неопределенности
Ресурсно-рыночная стратегия	Стратегия поведения на рынках факторов производства	Обеспечивает доступ к необходимым факторам производства	Облегчает доступ к рынку необходимых факторов производства
Технологическая стратегия	Стратегия выбора и обновления технологии	Задаёт направления обновления технологий	Определяет инновационную траекторию
Интеграционная стратегия	Поведение в сфере слияния, разделения, поглощения, квазиинтеграции и др.	Обеспечивает нормативную базу, регламентирующую эти процессы	Предлагает интеграционную стратегию в рамках ПР
Стратегия участников кластера ПР	Суть стратегии		Стратегия участников кластера ПР
Финансово-инвестиционная стратегия	Выбор объектов инвестирования и источников их финансирования	Предлагает готовые решения	Обеспечивает доступ к бюджетным ресурсам
Социальная стратегия	Выбор модели управления социальными процессами во внутрифирменном управлении, а также модель взаимодействия с внешней социальной средой	Рекомендует социальные стандарты	Обеспечивает процесс получения информации об опыте развития социальных процессов на предприятиях страны
Управленческая стратегия	Стратегия совершенствования организационной структуры, методов взаимодействия подразделений, системы стимулов и оценки результатов подразделений	Нейтральная	Обеспечивает процесс получения информации о лучших отраслевых решениях
«Корпоративно-культурная стратегия»	Стратегия формирования корпоративного менталитета и культуры	Нейтральная	Обеспечивает процесс получения информации о лучших решениях

Продолжение таблицы 34

«Институциональная стратегия»	Стратегия формирования внутренней институциональной среды и ее взаимодействие с внешней институциональной	Активная в части внешнего взаимодействия	Обеспечивает процесс получения информации и участия в разработке изменений в институциональной среде
«Когнитивная стратегия»	Стратегия приобретения, создания, аккумуляции и хранения знаний	Генерирует процессы создания, аккумуляции и хранения знаний	Обеспечивает совершенствование системы передачи знаний (профессиональное образование)
«Эволюционная стратегия»**	Стратегия управления событиями, заимствованиями из собственной и внешней истории	Нейтральная	Обеспечивает доступ к прецедентной базе данных

Источник: составлено автором с использованием положений работы «Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории». – URL: <http://www.kleiner.ru/arpab/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

**Примечание: «Стратегия управления событиями формирует событийное пространство кластера, что служит мощным средством неадминистративного управления. В компаниях или кластерах, где реализуется регулярный стратегический менеджмент или идет его постановка, целесообразно в составе подразделения, отвечающего за стратегическое планирование (управление), создать специальную группу «эвентмейкеров», т. е. сотрудников, планирующих и «создающих» события, точнее говоря, превращающих тщательно отобранные факты в события». (Указанный источник).

«Все эти разделы стратегии должны входить и в стратегию кластера как устойчивой группы территориально близких и функционально связанных предприятий». Так как в рамках кластера ПР речь идет об объединении территориально близких и функционально связанных предприятий, то устойчивость такой группы во многом зависит от позиции государства. Как видно из таблицы 34, участие государства в разработке и реализации комплексной стратегии кластера ПР выгодно всем его участникам: сокращается время для принятия стратегических решений, уменьшаются затраты на внедрение управленческих и технологических новшеств, открывается «окно возможностей» активизации инновационных процессов и формирования для этого технологической базы и инфраструктуры. При этом в зависимости от стадии жизненного цикла доминирует та или иная стратегия.

«На этапе создания кластера основную роль играет *проектная* стратегия кластера. Вовлечение участников в состав кластера облегчается, если существует достаточно крупный проект, носящий, с одной стороны, стратегический характер для дальнейшего функционирования кластера, с другой, – предполагающий участие потенциальных организаций-участников в обеспечении ресурсами данного проекта и в получении выгод от его реализации. Такой проект становится своеобразным знаменем, под которым собираются участники на стадии формирования кластера (выделено автором, А. Б.). <...> Проектная стратегия на этом этапе формируется централизованно, сверху вниз – от руководства кластера к его участникам»⁷¹.

Стратегия ускорения развития отрасли, безусловно, крупный проект, и может быть таким своеобразным знаменем. «Что касается выгод участников от его реализации, то они тоже бесспорны – гарантированное финансирование и/или снижение рыночных рисков. Централизация при организации кластера и формировании проектной стратегии вытекает из самой логики привлечения ресурсов для обеспечения решения главной стратегии.

На этапе становления кластера главную роль играет *процессная* стратегия кластера, отражающая планируемые к реализации в рамках кластера сквозные бизнес-процессы. Они должны затрагивать по возможности значительную долю участников кластера, вовлечь их в «повседневную», циклическую жизнь кластера в целом и стать связующим звеном для участников кластера. Процессная стратегия относится к числу общекластерных и также формируется централизованно»⁷².

Принцип формирования кластера предполагает выбор модели взаимодействия, в которой наиболее эффективно выполняются сквозные бизнес-процессы. И они затрагивают не только значительную долю участников кластера, а *всех* участников, вовлекая их в жизнь кластера.

⁷¹ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ arpub/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

⁷² Там же.

«На этапе стабильного функционирования кластера основная роль принадлежит объектной стратегии. Эта стратегия формируется на базе объектных стратегий участников, что предполагает достаточно высокий уровень их менеджмента, а также достаточно высокую степень взаимного доверия участников, готовность к раскрытию стратегической информации. Кроме того, создание такой стратегии невозможно без готовности участников к достижению договорного компромисса. Наконец, принятие согласованной стратегии кластера как объекта с учетом объектных стратегий участников предполагает ориентацию на ее соблюдение в условиях мягкого управления кластером. Объектная стратегия формируется путем возвратно-поступательных взаимодействий между участниками кластера и представителями руководства кластером в целом»⁷³.

Сам механизм формирования кластера ПР основан на привлечении участников, чей уровень менеджмента *показательно* высок. Что касается степени взаимного доверия участников и их готовности к раскрытию информации, то организующее начало – государство – является «гарантом функционирования информационного контура, который обеспечивает доступ к информации о деятельности кластера как в сетевых структурах, где равенство элементов «сети» обеспечивается правом доступа к необходимой информации и делегированием полномочий для выполнения элементом своей функции»⁷⁴.

«Наконец, на этапе развитого функционирования кластера особую роль в его устойчивости играет средовая стратегия. Ее задача – формирование внутрикластерной среды, прежде всего – институциональной среды, т. е. формальных и неформальных норм, правил, традиций, регламентирующих поведение и взаимоотношение участников кластера. Стратегия кластера, таким образом, должна развиваться вместе с кластером и проходить этапы жизненного цикла синхронно.

⁷³ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ arpub/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

⁷⁴ Там же.

И в этом случае интегрирующее влияние государства способно обеспечить и формирование внутрикластерной институциональной среды, и возможность участия в совершенствовании среды внешней, позволяя донести консолидированное мнение участников кластера до системы государственного управления.

Серьезную проблему представляют процедуры согласования стратегий между участниками кластера. Естественная иерархия «подсистемы – система» должна использоваться не только для трансляции сверху вниз «руководящих указаний», но главным образом для обмена информацией, необходимой для долгосрочного планирования. Это означает, что общие стратегические планы по каждому из четырех направлений формируются как синтез частных планов подсистем и системы в целом. Отметим, что если такой обмен и эффективное использование информации будут налажены, то можно не сомневаться в достоверности полученных на этой основе прогнозов и реализуемости соответствующих стратегических планов»⁷⁵.

В предлагаемом нами варианте предполагается, что процедура согласования стратегий сводится к принятию решения о вхождении в состав участников кластера ПР. И, если принято положительное решение, что новый участник попадает в информационное поле, которое обеспечивает обмен и эффективное использование информации, а также возможность синтеза частных планов и системы в целом. Однако этапность формирования объектной стратегии кластера ПР иная, чем предлагают авторы синтеза стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории (Рисунок 12).

⁷⁵ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ arpub/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

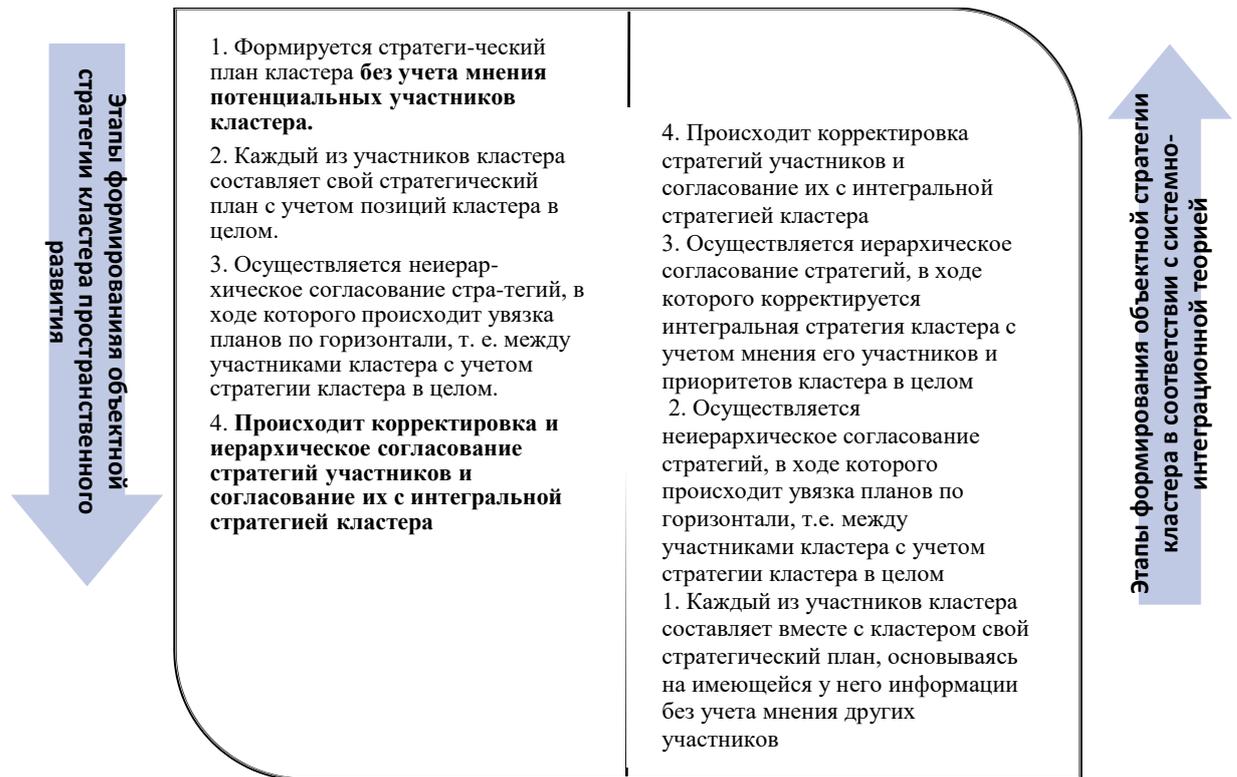


Рисунок 12 – Этапность формирования объектной стратегии кластерной системы

Источник: составлено автором с использованием положений работы «Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории».

Но в независимости от направленности процесса, и в первом, и во втором случае, «в результате этого процесса возникает стратегия кластера, согласованная со структурой «участник кластера – кластер в целом. Одновременно с процедурой разработки и согласования стратегий участников кластера как объектов и формирования объектной стратегии кластера должны проводиться три дополнительные процедуры разработки и согласования процессной, проектной и средовой кластерных стратегий. Для разработки процессной стратегии кластера необходимо вначале инвентаризировать устойчивые бизнес-процессы, создав своеобразную карту бизнес-процессов кластера. На эту карту на фоне «естественного» ландшафта, образованного объектной структурой кластера, наносятся бизнес-процессы, их взаимосвязи, пересечения, начальные и конечные точки. Далее необходимо персонифицировать бизнес-процессы, определив среди занятых в штатах участников кластера лиц, ответственных за реализацию каждого

существенного процесса. Эти лица должны стать участниками процедур согласования процессной стратегии кластера»⁷⁶.

Что касается «естественного» ландшафта, образованного объектной структурой кластера, то этот этап при формировании кластера ПР должен происходить до приглашения того или иного участника в кластер – ведь само образование кластера предполагает изначально моделирование бизнес-процессов, их взаимосвязей, пересечений, начальных и конечных точек.

«На следующем этапе формируется система мониторинга бизнес-процессов кластера». Этот этап бесспорен и необходим, так как независимо от того, что кластер формируется «искусственно», информационные потоки должны формироваться с учетом реальных возможностей каждого приглашенного участника. «Далее составляется процессный стратегический план, предусматривающий: а) обобщенное описание нового состояния карты бизнес-процессов кластера; б) рейтинг бизнес-процессов с точки зрения их поддержки в стратегическом аспекте; в) перечень процессов, подлежащих реорганизации; г) описание бизнес-процессов каждого участника кластера, существенных для функционирования бизнес-процессов кластера»⁷⁷.

При формировании кластера ПР пункты а) и б) можно опустить, так как обобщенное описание карты бизнес-стратегии кластера осуществляется на этапе моделирования структуры кластера, и там же закладываются приоритеты бизнес-процессов.

«Формирование средовой стратегии кластера – процесс достаточно новый для экономической теории и практики. Поэтому на данном этапе предлагается ограничиться следующим организационным мероприятием: сформировать Технический совет кластера, включающий представителей функционального и технологического менеджмента всех участников кластера».⁷⁸ С точки зрения

⁷⁶ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ argab/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

⁷⁷ Там же.

⁷⁸ Там же.

функций такого совета более правильно в рамках кластера ПР сформировать не Технический, а Координационный совет кластера. «Формирование проектной стратегии кластера – один из наиболее важных участков «стратегического фронта». Для создания проектной стратегии необходимо:

- сформировать совокупности важнейших («стратегических») проектов, планируемых к реализации каждой организацией – участником кластера, определив по каждому проекту его связи с объектной стратегией данной организации и роль в реализации этой стратегии;

- изучить возможности комплексирования и трансформации стратегических проектов участников в стратегические проекты кластера в целом;

- на базе полученных композитных проектов и объектной стратегии кластера в целом сформировать перечень стратегических проектов кластера;

- определить компоненты комплексной стратегии кластера, необходимые для поддержки данных проектов и сформировать требования к структурным компонентам комплексной стратегии.

В отношении проектной стратегии надо иметь в виду, что подход, лежащий в основе проектной стратегии, в некотором смысле конфликтует с подходом, на котором базируется объектная стратегия, поскольку отражает иной способ видения кластеров (дискретный vs. континуальный). Согласование возможно при взаимном движении друг к другу: акцентировке этапов реализации стратегии (усиление проектного начала стратегического плана) при одновременном росте внимания к постпроектному развитию кластера и/или организаций-участников.

В отношении проектной стратегии надо иметь в виду, что подход, лежащий в основе проектной стратегии, в некотором смысле конфликтует с подходом, на котором базируется объектная стратегия, поскольку отражает иной способ видения кластеров (дискретный vs. континуальный). Согласование возможно при взаимном движении друг к другу: акцентировке этапов реализации стратегии (усиление

проектного начала стратегического плана) при одновременном росте внимания к постпроектному развитию кластера и/или организаций-участников».⁷⁹

В рамках создания кластера ПР пункты а) – г) выполняются на этапе моделирования кластера, так как компоненты комплексной стратегии кластера не агрегируются из проектов участников, а происходит декомпозиция проектов кластера и трансформация стратегических проектов участников с учетом этой декомпозиции.

Авторы синтеза стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории подчеркивают необходимость усиления внимания к постпроектному развитию кластера и/или организаций-участников. Этот момент очень важен: если изначально в модель формирования кластера ПР не закладываются механизмы постпроектного развития кластера и его участников, то ни ротация или, в случае необходимости, исключение из кластера его участников из-за несоответствия их реальных возможностей возлагаемым надеждам, будут носить характер прецедентов, а не понятных участникам принципов обновления.

В рамках формирования системы реализации и корректировки стратегии кластера «целесообразно создать **Стратегический комитет кластера**, включающий четыре подкомитета:

- **организационный подкомитет** (сфера ответственности – составление, реализация и корректировка объектной стратегии кластера);
- **процессный подкомитет** (сфера ответственности – составление, реализация и корректировка процессной стратегии кластера);
- **проектный подкомитет** (сфера ответственности – составление, реализация и корректировка проектной стратегии кластера);
- **институционально-технологический подкомитет** (сфера ответственности – участие в формировании и корректировке объектной, процессной и проектной стратегий кластера с точки зрения сред и инфраструктур)».

⁷⁹ Клейнер Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6 (18) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kleiner.ru/ arpub/klaster.html>. (дата обращения: 12.09.18).

Представляется, что в условиях формирования и функционирования кластера ПР при заранее определенных приоритетах и детерминантах управления функции технического комитета следует возложить на упомянутый выше Координационный совет кластера⁸⁰.

Авторы синтеза стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории говорят о «необходимости формирования стратегии кластера как комплекса из четырех типов стратегических документов: а) стратегических планов входящих в кластер предприятий с учетом их всесторонних взаимосвязей (объектная стратегия кластера); б) стратегических планов развития и взаимосвязей процессов (процессная стратегия кластера); в) стратегического описания проектов (целевых программ), реализуемых участниками кластера (проектная стратегия кластера); г) стратегических планов функционирования и развития сообществ, сформированных из лиц, имеющих отношение к организациям кластера (средовая стратегия кластера). Создание такой комплексной стратегии представляет собой сложный полиструктурный и много-факторный процесс, включающий формирование, согласование и комплексование точек зрения руководителей организаций – участников кластера и руководства кластера, представителей профессиональных сообществ работников организаций кластера, ответственных за проектную деятельность кластера и, наконец, представителей местных органов управления и власти».

Подчеркнем, что, с нашей точки зрения, согласование интересов участников кластера ПР на этапе его проектирования ускоряет и упрощает этот, безусловно, сложный полиструктурный и многофакторный процесс.

Таким образом, предлагаемая схема повышения эффективности пространственного развития основана на создании специальной стратегии развития системы управления, обеспечивающей решение задачи ускорения динамики процессов обеспечения потребностей населения малых населенных

⁸⁰ Который может взять на себя многие функции СРО. Как показывает практика, возлагаемые на систему СРО надежды не оправдались, в том числе к недостаткам их деятельности относится возникновение новых монополий на допуск организаций на строительный рынок. Однако тема СРО выходит за рамки настоящей работы и требует отдельного рассмотрения.

пунктов в комфортном жизненном пространстве, включая создание новых и реанимацию старых рабочих мест на основе формирования кластеров ПР, интегрирующих потенциал организаций для реализации инновационных проектов и активизации производства материалов, необходимых для жизне-деятельности кластера. Как видно, рассмотрена взаимосвязь решений, направленных на ускорение диффузии инноваций, структурные совершенствования, расширение источников финансирования, развитие законодательной базы на базе такого принципа объединения усилий участников на основе взаимной заинтересованности участников кластера ПР.

Учитывая, что на стадии подготовительных работ участники кластера ПР получают готовые решения в области микроурбанизации и формирования новых рабочих мест, можно говорить о серьезном снижении рисков для участников такого кластера. Во-первых, они получают готовую проектную документацию, выполненную с учетом требований государства (в том числе инновационных). Во-вторых, они получают (а не проводят самостоятельно работы по их получению) данные о результатах инженерных изысканий. В-третьих, технические условия и схема планировочной организации земельного участка выполняется в соответствии с градостроительным планом земельного участка. В-четвертых, архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения основаны на имеющейся индустриальной базе, включающей специально созданные для удовлетворения нужд кластера инновационные производства, технологии и инновационные материалы. В-пятых, проект *уже* привязан к имеющимся инженерным сетям или сопряжен со строительством новых.

Таким образом, задание на проектирование; оформление правоустанавливающих документов; утверждение и регистрация градостроительного плана земельного участка; разработка технических условий и оценка потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии; данные о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование; о категории земель; расчет размера средств, требующихся для возмещения убытков правообладателями этих участков; характеристика

используемых в проекте изобретений и результаты проведенных патентных исследований; расчет технико-экономических показателей и мощность обеспечивающих объектов – все это прерогатива органов государственного управления, как и экспертиза проектной документации, которая должна быть разработана в соответствии с требованием градостроительного кодекса: 1) с градостроительным планом земельного участка; 2) заданием на проектирование; 3) градостроительным регламентом; 4) документами об использовании земельного участка; 5) техническими регламентами и 6) соблюдением всех технических условий.

Следовательно, если подрядчик участвует своими средствами в строительстве таких объектов, т. е. выступает в роли застройщика, то время использования заемных средств существенно сокращается, а лимитирующая цена строительства позволяет заранее оценить риски привлечения инвестиционных ресурсов и временной лаг отдачи этих средств, как и размер прибыли, остающейся в распоряжении такого участника кластера.

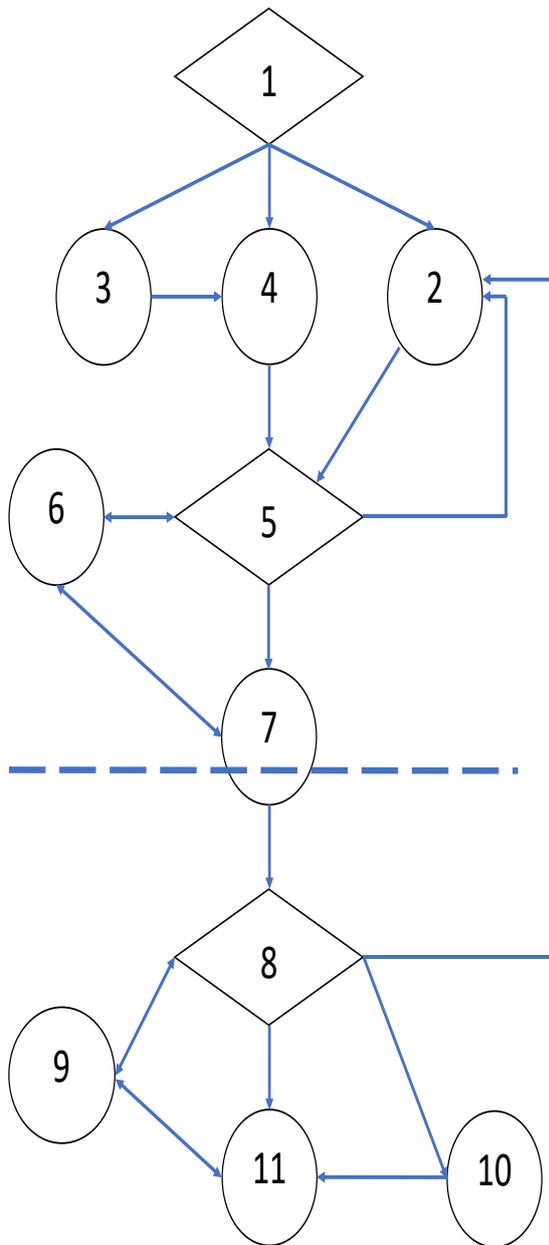
Таким образом, стратегия ускорения пространственного развития включает в себя ряд этапов *формирования институтов*, обеспечивающих системное повышение эффективности взаимодействия участников кластера ПР (Рисунок 13).

Эта модель включает в себя элементы, вытекающие:

- из приоритетов государственной социальной политики;
- задачи активизации процессов пространственного развития;
- механизмов государственно-частного партнерства, предполагающего привлечение частного бизнеса к финансированию программ развития малонаселенных территорий с учетом его интересов и возможности участия в совершенствовании политики регулирования производственной и градостроительной деятельности;
- структурных изменений, основанных на принципах объединения усилий в рамках государственно-частного партнерства и формирования кластеров ПР;
- координации деятельности кластеров ПР в целях формирования масштабных заказов на новые технологии, машины и механизмы и материалы, позволяющие сократить сроки строительства нового жилья при снижении затрат

на его возведение с удовлетворением повышенных требований к комфортности этого жилья;

- координации участия предприятий различных форм собственности в работе по совершенствованию системы госуправления;
- координации участия предприятий различных форм собственности в работе по совершенствованию градостроительной политики.



1. Формирование параметров пространственного развития и выбор оптимальной модели размещения предприятий промышленности стройматериалов.
2. Решение проблемы целеполагания в рамках решения задач пространственного развития и выбор механизмов, обеспечивающих инвестиционную активность предприятий стройиндустрии.
3. Определение целесообразности размещения новых предприятий стройиндустрии как: а) сферы занятости; б) исполнителей инновационных жилищных проектов.
4. Совершенствование нормативной базы строительства, обеспечивающей решение задач пространственного развития.
5. Формирование проектной базы производства стройматериалов и строительства при решении задач пространственного развития.
6. Определение принципов финансирования проектов в рамках решения задач пространственного развития.
7. Финансирование развития новых производств для обеспечения строительства инновационными материалами и технологиями.
8. Публичное объявление о формировании межотраслевого кластера для решения задач пространственного развития.
9. Включение в состав кластера частных компаний.
10. Создание представительных органов кластеров пространственного развития.
11. Увязка региональных планов предприятий промышленности стройматериалов.

Рисунок 13 – Механизм формирования кластера пространственного развития (ПР) на основе каркаса предприятий промышленности стройматериалов

Реализация этих этапов позволяет реализовать модель кластерной системы управления развитием территорий, обеспечивающая гармонизацию интересов государства, участников кластера и собственников жилья, а также позволяющая оптимизировать интегрирующее влияние государства на процессы формирования эффективной внутрикластерной и внешней институциональной среды (Рисунок 14).

Понятно, что на рисунке 14 представлены составляющие модели кластерной системы управления пространственным развитием в самом общем виде. Но даже при такой степени редукционизма можно увидеть, что инновации являются не целью, а средством реализации стратегии.

Баланс интересов и возможностей при покупке жилья может быть достигнут только при удешевлении строительства при одновременном повышении потребительских свойств нового жилья и благоустройства жизненного пространства в малых населенных пунктах. Поэтому участники стоят перед выбором: либо участвовать в программе реанимации территорий, когда государство создает законодательные, организационные и финансовые механизмы реализации стратегии на достаточно долгую перспективу, тем самым снижая степень неопределенности бизнеса (а для этого нужно переходить на новые технологии и материалы, чтобы не только уложиться в ценовые параметры, но и в параметры комфортности жилья) либо не участвовать в таких проектах, сохраняя все риски, но не меняя ни технологии, ни материалы.

Модель кластера ПР позволяет увязать решения, направленные на ускорение диффузии инноваций, структурные совершенствования, расширение источников финансирования, развитие законодательной базы на базе принципа объединения усилий участников на основе взаимной заинтересованности участников кластера ПР.

Обязательность выполнения функций, которые возлагает кластер на их участников, должна вытекать не из административного принуждения, а из выгоды выполнения этих функций.

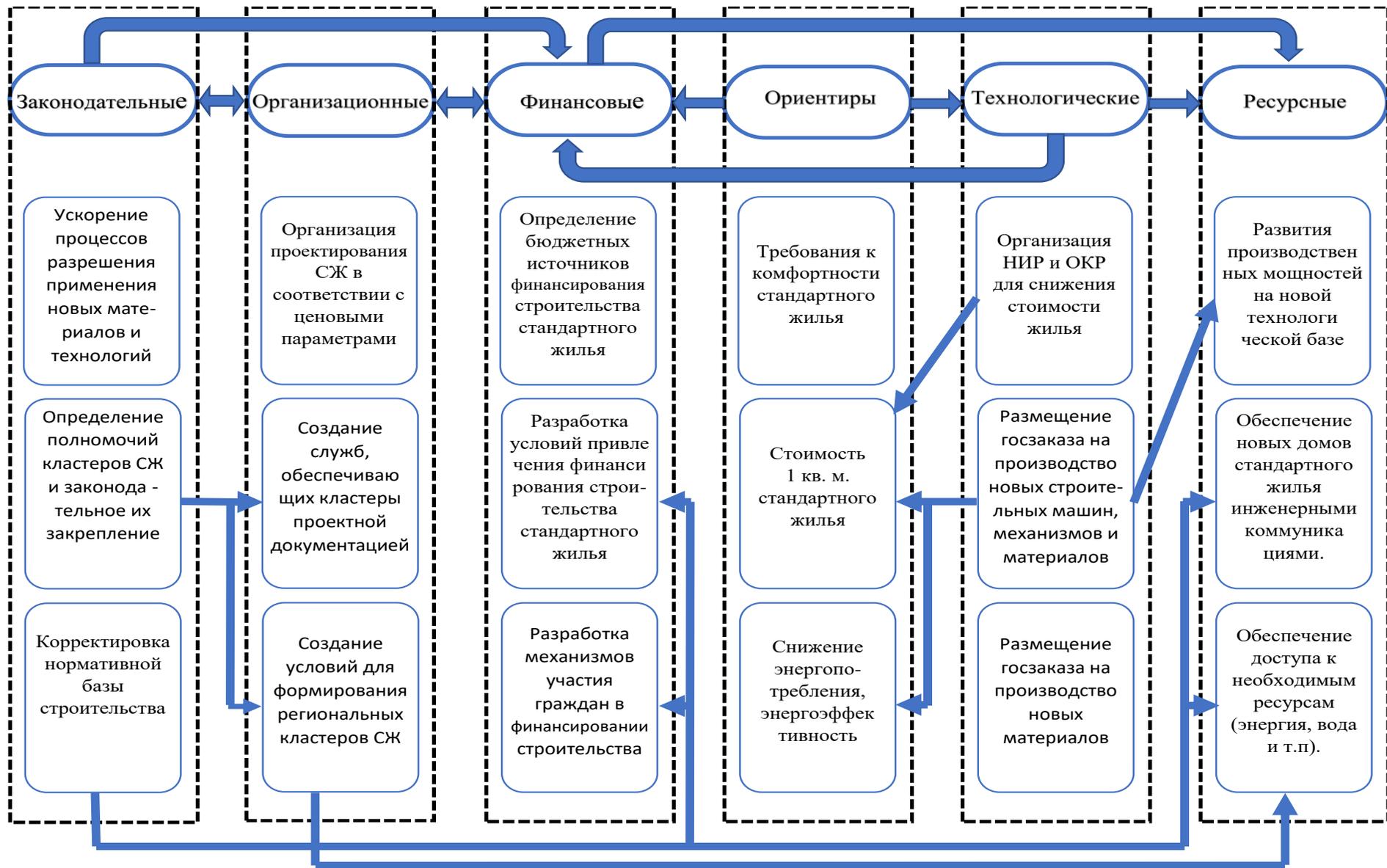


Рисунок 14 – Механизмы взаимодействия факторов развития в рамках кластера пространственного развития

Таким образом, формирование и развитие кластеров ПР расширяет возможности государства в области пространственного развития, в том числе по регулированию рынка социально значимого жилья не только с точки зрения снижения его цены, но и по активизации инновационной деятельности строительной отрасли в целом и промышленности строительных материалов в частности. Ниже излагаются некоторые подходы, позволяющие в определенной мере оценить экономический эффект для участников кластера ПР в зависимости от задач, решаемых государством в рамках программ доступного жилья.

3.3 Оценка экономической эффективности предлагаемых механизмов реализации стратегии развития промышленности строительных материалов

При формировании кластера ПР необходима комплексная оценка эффективности системы управления. Такая оценка предполагает изучение целого ряда вопросов, связанных как с циклами производственной деятельности, так и с эффективностью управления. Однако в методическом плане вопросы оценки эффективности системы управления достаточно подробно описаны в отечественной и зарубежной литературе, посвященной этой проблеме⁸¹. Поэтому затронем только несколько аспектов, существенных для организаций, участников кластера ПР.

Несмотря на обширную литературу по проблеме оценки эффективности бизнеса, оценка влияния факторов на эффективность управления представляет

⁸¹ Абдикеев Н. М., Китова О. В. Системы управления эффективностью бизнеса : учебное пособие. – М. : Инфра-М, 2010; Марк Грэм Браун. За рамками сбалансированной системы показателей. Как аналитические показатели повышают эффективность управления компанией. – М. : Олимп-Пресс, 2012; Кари Туоминен. Универсальная система показателей для оценки личной и корпоративной эффективности. – М. : Альпина Паблишер, 2006; Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М. : Олимп-Бизнес, 2003. – 144 с.

определенные трудности как в связи с большим количеством этих факторов, так и с проблемой выявления влияния определенного фактора на эффективность производства.

Оценка итоговых показателей деятельности предприятия – это свод оценок по подвидам. Она может отражаться в матричной форме, как таблица косвенных зависимостей вооруженности элементов производительных сил и показателей их отдачи с завершающей оценкой их рентабельности, и рентабельности продукции. Другой подход – определение ключевых показателей эффективности в рамках сбалансированной системы показателей.

В диссертационной работе были рассмотрены результаты развития всех регионов РФ, в которых использовалась государственная поддержка промышленных кластеров. Были определены темпы развития 21 региона страны (Приложения Б, В и Г), использовавших финансовую поддержку государства для развития кластеров (Рисунки 15, 16).



Рисунок 15 – Типовой график развития регионов с кластерами с негативной динамикой развития

Источник: составлено автором.



Рисунок 16 – Типовой график развития регионов с кластерами с позитивной динамикой развития

Источник: составлено автором.

С целью исключения влияния внешних по отношению к региону факторов, с использованием авторской методики, были оценены темпы регионального развития в нормальных для экономики региона условиях. Результаты анализа динамики развития регионов показали, что в условиях длительно депрессивных регионов государственная система активизации экономического развития с помощью промышленных кластеров, в большинстве случаев, не дает положительного результата.

Как следствие, в большинстве случаев государственной поддержки территориально-инновационных кластеров, их использование как фактора экономического развития не позволило обеспечить положительную динамику развития регионов (Рисунок 17).

Сравнение фактических темпов развития регионов с эффективным и негативным результатом использования кластеров заставляют сделать вывод, что для проявления безусловно положительного воздействия кластеров, о котором говорит мировой опыт их использования, необходимо усовершенствовать сложившуюся в России систему управления их развитием. Формирование кластеров пространственного развития позволит улучшить экономические показатели регионального развития.

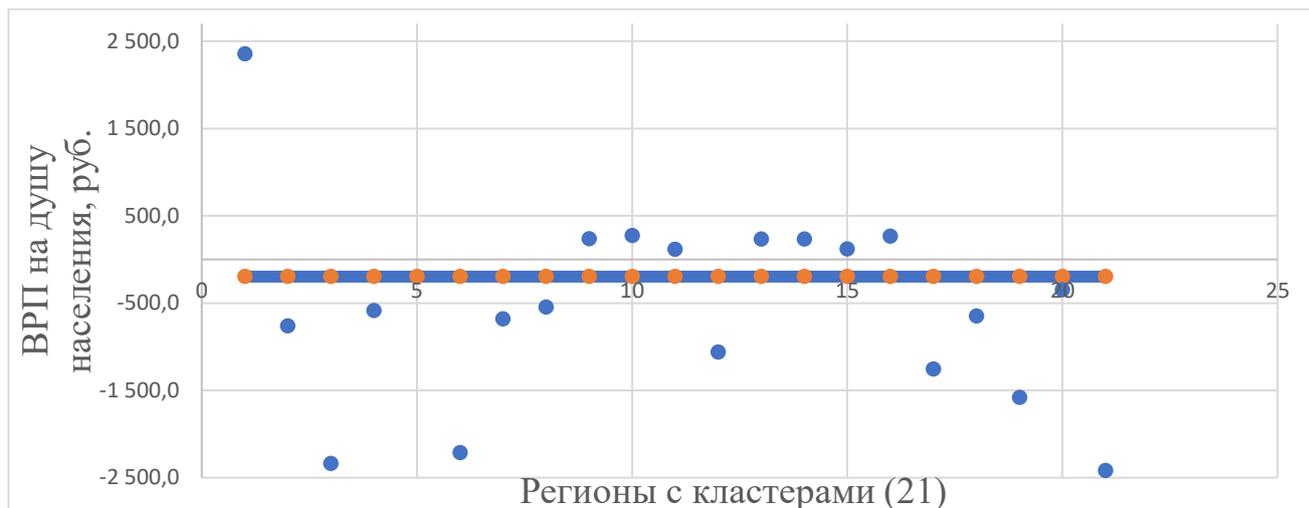


Рисунок 17 – Темп прироста ВРП на душу населения по 28 регионам с промышленными кластерами с 2001 по 2016 г. в сопоставимых ценах 2016 г. и срединная линия разделения на регионы с позитивной и негативной динамикой развития

Современные миграционные процессы в сельской местности характеризуются следующими данными (Рисунок 18):

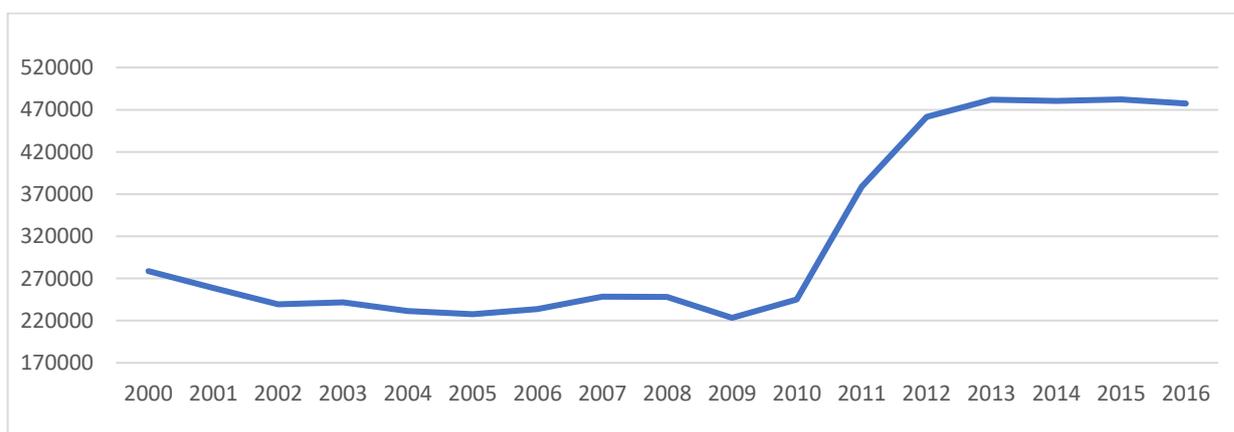


Рисунок 18 – Число выбывших из сельской местности в другие регионы РФ, чел.

Источник: Демографический ежегодник России. 2017. – М. : Росстат, 2017. – Таблица 7.1.

Как видно, отток населения значительно ускорился в последние годы. Как правило, большая часть выехавшего населения переезжает в населенные пункты с

более высоким уровнем жизни и с возможностью трудоустройства. Если учесть, что значительные ресурсы для производства строительных материалов находятся в регионах с высоким оттоком населения (Рисунок 19), то сокращения числа уехавших позволили бы увеличить экономическую динамику территорий.

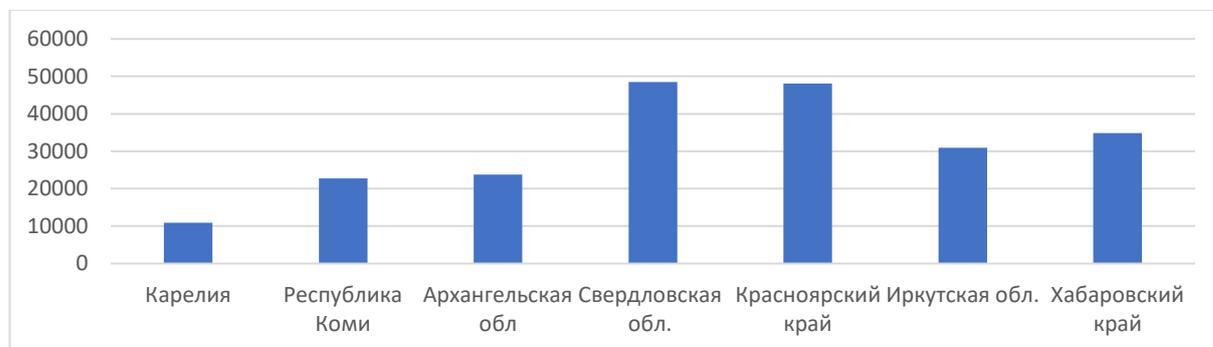


Рисунок 19 – Число выбывших за пределы регионов в 2017 г., чел.

Источник: Численность и миграция населения Российской Федерации в 2017 г. (Статистический бюллетень). – М. : Росстат, 2017. – Таблица 2-02. – URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/775740976> (дата обращения: 30.06.2018).

Сокращение оттока населения на 10% за счет создания новых рабочих мест на территории этих регионов позволило бы увеличить ВРП на 10,2 млрд руб. (Таблица 35).

Таблица 35 – Расчет прогнозируемого экономического эффекта при формировании кластеров ПР

Регион	Выбыло за пределы региона в 2016 г.	ВРП на душу населения в 2016 г., руб.	Сокращение выбытия населения на 10%	Увеличение ВРП в результате сокращения миграции, млн руб.
Карелия	10 875	371 452	1 088	404,1
Республика Коми	22 765	640 622	2 277	1 458,7
Архангельская область	23 751	584 111	2 375	1 387,3
Свердловская область	48 529	456 860	4 853	2 217,1
Красноярский край	48 102	363 731	4 810	1 749,5
Иркутская обл.	30 898	443 297	3 090	1 369,8
Хабаровский край	34 894	478 030	3 489	1 667,8
Итого				10 254

Источник: составлено автором с использованием данных из следующих источников: Валовой региональный продукт на душу населения по субъектам Российской Федерации в 1998–2016 гг. – URL: gsk/ru/free_dok/new_site/vvp/dusha98-16/xlsx; Численность и миграция населения Российской Федерации в 2016 г. (Статистический бюллетень). – М. : Росстат, 2017. – Таблица 2-02. – URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/775740976> (дата обращения: 30.06.2018).

Внедрение кластера ПР позволило бы увеличить ВРП по вышеперечисленным регионам до уровня эффективных регионов и принести дополнительно на 13,45 млрд руб. (Таблица 36), тем самым подтверждая возможность сокращения оттока населения при развитии кластеров ПР на 10–13%.

Таблица 36 – Расчет прогнозируемого экономического эффекта при формировании кластеров ПР

Регион	Население регионов для внедрения кластеров в 2017 г., чел.	Среднеквадратичный темп прироста ВРП на душу населения для эффективных регионов с кластерами, руб./чел/в год	Увеличение ВРП в результате применения кластера ПР, млн руб.
Карелия	627 083	992,832	622,6
Республика Коми	850 554	992,832	844,5
Архангельская область	1 130 240	992,832	1 122,1
Свердловская область	4 330 006	992,832	4 299
Красноярский край	2 866 490	992,832	2 846
Иркутская обл.	2 412 800	992,832	2 395,5
Хабаровский край	1 334 552	992,832	1 325
Итого:			13 454,7

Источник: составлено автором с использованием следующих источников: Численность и миграция населения Российской Федерации в 2017 г. (Статистический бюллетень). – М. : Росстат, 2017. – Таблицы 2-02, 2-05. – URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/775740976> (дата обращения: 30.06.2018).

Рост показателей регионального развития связан не только с самим фактом формирования кластеров ПР, но также и с ускорением инновационных процессов в стройиндустрии, позволяющих существенно уменьшить затраты времени и ресурсов на производство строительных материалов и сократить сроки строительства. Однако для этого нужны специальные механизмы взаимодействия предприятий кластера и государства при решении задач развития предприятий стройиндустрии, в том числе при реанимации малых населенных пунктов.

Государство, формируя кластер ПР и ставя конкретные задачи формирования опорных точек каркаса пространственного развития, принимает на себя обязательства по резкому сокращению сроков строительства за счет развития инновационного проектирования и формирования производственной базы индустриального домостроения на базе широкого применения инноваций, тем

самым создавая предпосылки для снижения цены стандартного жилья, сокращения кредитной нагрузки застройщика и минимизации его рисков при возведении социально значимого жилья по лимитированным ценам.

Таким образом, инновации становятся имманентным фактором ценообразования на рынке строительных материалов и жилья, позволяя государству установить ценовые рамки, которые оно считает приемлемыми в конкретном регионе исходя из уровня покупательной способности населения.

Следует подчеркнуть, что региональная дифференциация цен существует и сегодня: по состоянию на 22.01.2018 г. цена квадратного метра жилья варьировалась от 38 185 руб. в Тольятти, 39 397 руб. в Ставрополе и 39 697 руб. в Астрахани до 49 476 руб. во Владимире, 68 001 руб. в Екатеринбурге и 95 538 руб. во Владивостоке⁸². Но примеры «затоваривания» на рынке жилья можно найти и в регионах, которые лидируют по уровню жизни (Таблица 37), и в регионах, значительно уступающих им по этому показателю.

Таблица 37 - Рейтинг регионов России по уровню жизни 2017 в г.

Название	Население, чел.	Средний заработок, руб.
Москва	12 197 596	45 000
Санкт-Петербург	5 222 347	35 000
Московская область	7 312 439	40 000
Республика Татарстан	3 868 537	30 000
Краснодарский край	5 514 250	31 000

Источник: URL: <http://god2017p.ru/rejting/rejting-regionov-rossii-po-urovnyu-zhizni-2017-goda> (дата обращения: 15.09.2018).

Москва по праву занимает первое место в таблице рейтинга регионов России 2017 г. Уровень жизни здесь значительно выше, чем в других регионах. Но, по прогнозам риэлтеров, в 2018 г. превышение предложения над спросом может увеличиться по сравнению с 2017 г. в 2,9 раза⁸³.

Конечно, можно надеяться на то, что рынок сам отрегулирует спрос и предложение, и многие аналитики пишут, что превышение предложения над

⁸² URL: <http://www.rlt24.com/prices/yaroslavl> (дата обращения: 17.10.2018).

⁸³ Газета «Коммерсантъ». – № 4. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3516548> (дата обращения: 12.12.2018).

спросом – это благо для покупателей, так как застройщики будут вынуждены снижать цены. Однако такая «балансировка» занимает много времени и не факт, что она будет достигнута. Поэтому, с нашей точки зрения, дисбаланс рынка массового жилья усугубляет проблемы с доходами населения, так как непроданное жилье – это невыплаченные зарплаты строителей или непомерная кредитная нагрузка, это убытки строительных компаний и невозможность формирования инвестиционных потоков, направляемых в инновационное развитие строительной индустрии. Это своего рода замкнутый круг, когда причины торможения инновационных процессов в строительстве только множатся, сводя стратегии компаний к стратегии выживания, а в преддверии банкротства инновационная тематика, мягко говоря, не самая актуальная.

Рост показателей регионального развития связан не только с самим фактом формирования кластеров ПР, но также и с ускорением инновационных процессов в стройиндустрии, позволяющих существенно уменьшить затраты времени и ресурсов на производство строительных материалов и сократить сроки строительства.

Сокращение строительного цикла, что позволяет минимизировать кредитную нагрузку на компанию, а также снизить кредитные риски в случае, если кластер строит за счет собственных или привлеченных средств, можно представить на примере сопоставления строительного цикла в составе кластера ПР и самостоятельно, как в настоящее время. Для этого построим график Ганта для первого и второго случая (Рисунок 20).

Как видно, выигрыш во времени достигает 30%. Однако только временной выигрыш – не единственное преимущество деятельности в рамках кластера ПР. Помимо этого, речь идет о новых строительных технологиях и материалах, позволяющих сократить и время строительства, и затраты на него.

Себестоимость строительства складывается из затрат: 1) на оформление имущественных прав на землю и строительство; 2) проектирование, согласование, экспертизу; 3) подготовительные работы; 4) фундамент; 5) «Коробку»; 6) лестничные марши, площадки, мусоропроводы; 7) установку кровли; 8) монтаж лифтов; 9) внутренние сети и коммуникации; 10) отделку; 11) фасады;

12) благоустройство; 13) сдачу объекта в эксплуатацию; 14) внешние сети; 15) маркетинговые и прочие коммерческие услуги; 16) содержание аппарата застройщика и прочие административные услуги; 17) кредитную нагрузку и прочие сопутствующие затраты.

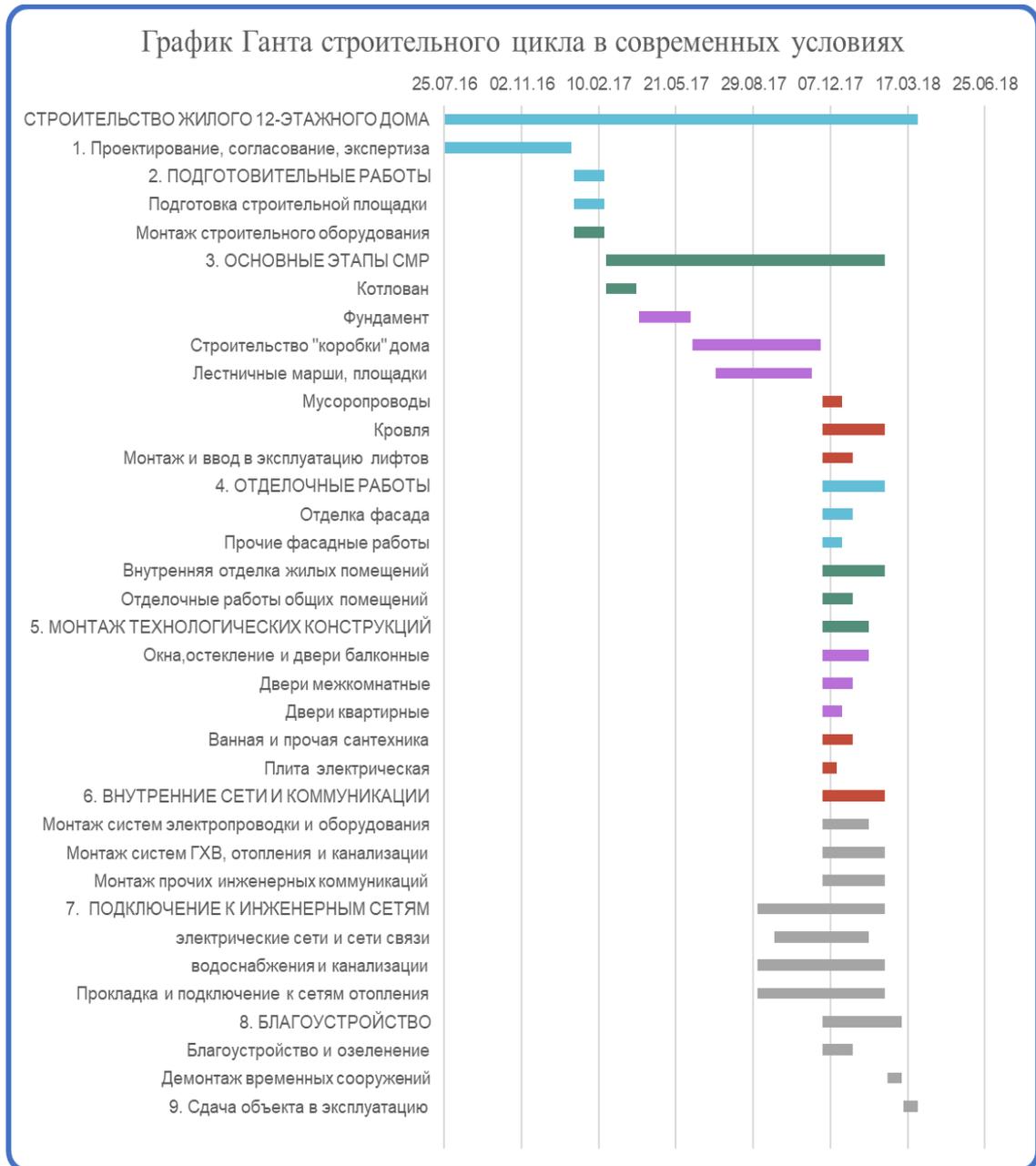


Рисунок 20, а – Сравнение временных затрат в случае участия в кластере ПР и в современных условиях



Рисунок 20, б – Сравнение временных затрат в случае участия в кластере ПР и в современных условиях

Для расчета сокращения стоимости строительства при использовании новых материалов и технологий использовались следующие интервальные значения поправочных коэффициентов, применяемых при оценке экономии на отдельных этапах производства строительных работ⁸⁴: 1. Возведение фундаментов – [0,85; 0,95]. 2. Возведение коробки здания – [0,65; 0,75]. 3. Отделка и инженерные коммуникации – [0,65; 0,75]. 4. Кровля и вентиляция – [0,75; 0,85]. 5. Подключение к инженерным сетям – [0,9; 0,95]. 6. Снижение кредитной базы оборотных средств – [0,8; 0,90].

В совокупности экономия времени и снижение цены на материалы как следствие: а) развития инновационных производств и масштабов предложения новых материалов; б) сокращения времени на производство строительных работ при их применении, показаны на рисунке 21.

	Структура сметной стоимости строительства при традиционном подходе	Сумма		Структура сметной стоимости строительства при участии в кластере СЖ	Min	Max
<i>n1</i>	Оформление имущественных прав на землю и строительство	19 100 365				
<i>n2</i>	Проектирование, согласование, экспертиза	11 703 744				
<i>n3</i>	Подготовительные работы	3 795 000		<i>n3</i> Подготовительные работы	3 795 000	3 795 000
<i>n4</i>	Фундамент	18 108 466		<i>x1n4</i> Фундамент	16 297 619	17 203 043
<i>n5</i>	«Коробка»	51 504 336		<i>x2n5</i> «Коробка»	43 778 686	48 929 119
<i>n6</i>	Лестничные марши, площадки, мусоропроводы	3 678 360		<i>n6</i> Лестничные марши, площадки, мусоропроводы	3 678 360	3 678 360
<i>n7</i>	Установка кровли	7 607 434		<i>x3n7</i> Установка кровли	6 466 319	7 227 062
<i>n8</i>	Монтаж лифтов	10 860 000		<i>n8</i> Монтаж лифтов	10 860 000	10 860 000
<i>n9</i>	Внутренние сети и коммуникации	31 193 200		<i>n9</i> Внутренние сети и коммуникации	31 193 200	31 193 200
<i>n10</i>	Отделка	30 169 922		<i>x4n10</i> Отделка	24 135 938	27 152 930
<i>n11</i>	Фасады	9 129 621		<i>x5n11</i> Фасады	8 216 659	8 673 140
<i>n12</i>	Благоустройство	8 527 808		<i>n12</i> Благоустройство	8 527 808	8 527 808
<i>n13</i>	Сдача объекта в эксплуатацию	850 000				
<i>n14</i>	Внешние сети	29 259 360		<i>x6n14</i> Внешние сети	8 777 808	11 703 744
<i>n15</i>	Маркетинговые и прочие коммерческие услуги	8 977 808				
<i>n16</i>	Содержание аппарата застройщика и прочие административные услуги	18 629 680		<i>n16</i> Содержание аппарата застройщика и прочие административные услуги	18 629 680	18 629 680
<i>n17</i>	Кредитная нагрузка и прочие сопутствующие затраты	29 396 392		<i>x7n17</i> Кредитная нагрузка и прочие сопутствующие затраты	17 637 835	20 577 474
	ИТОГО	292 491 496		ИТОГО	201 994 912	218 150 560

Рисунок 21 – Сопоставление стоимости строительства стандартного малоэтажного жилого дома при существующей практике и при деятельности в рамках кластера ПР

⁸⁴ Вышеприведенные интервальные значения, связанные с сокращением затрат при строительстве при применении инновационных материалов, основываются, в том числе, на данных, приведенных в главе 1 при характеристике сокращения затрат при применении в строительстве новых и относительно новых строительных материалов в сравнении с современной практикой.

Таким образом, формирование и развитие кластеров ПР расширяет возможности государства в области пространственного развития, в том числе по регулированию рынка социально значимого жилья не только с точки зрения снижения его цены, но и по активизации инновационной деятельности строительной отрасли в целом и промышленности строительных материалов в частности.

Выводы по третьей главе

В последнее время был принят целый ряд отраслевых стратегий, но их разные временные перспективы и разная степень проработки говорят о том, что это не комплексный, системный подход к решению проблемы определения перспектив индустриального развития, а, что более вероятно, результат суммирования отраслевых запросов и/или учета мнения отраслевого лобби. Для решения жилищной проблемы также разработаны специальные стратегии. Однако при анализе путей решения назревших проблем, предусмотренных в стратегиях, возникает ряд вопросов, заставляющих сомневаться в безусловности выбранных целевых ориентиров и методов управленческого воздействия государства на инновационное развитие отрасли.

Проведенный в этой главе детальный анализ проектировок мероприятий по реализации этих стратегий показывает, на наш взгляд, как «стандартные» управленческие стереотипы, присущие разработчикам отраслевых стратегий, так и подмену эффективных механизмов воздействия на участников процессов декларацией: вопрос о том, насколько предлагаемые механизмы реализации проектируемых показателей стратегий эффективны, как и обоснованность самих показателей, остается открытым.

Так, декларируется, что развитие строительной отрасли должно осуществляться с учетом ухода государства с рынка строительных услуг. Однако

представляется, что акцент на уход государства с рынка строительных услуг не самый верный. Наоборот, именно государство может и должно выступать инициатором и катализатором инновационного развития отрасли. Но для этого должно быть уточнено целеполагание и определены механизмы, позволяющие стать во главе процесса повышения инновационной активности. Например, в рамках стратегии пространственного развития государство должно стать самым активным участником процесса преобразования территорий, инициирующим инновационные процессы в области повышения занятости населения и повышения комфортности жизненного пространства. Механизм управления процессами выглядит следующим образом: государство контролирует проектную стадию, настаивая на применении строительных инноваций, ставит целевые ориентиры для участников кластера ПР.

Объединение государственных и частных структур для реализации таких проектов облегчает этот процесс всем участникам: и государству, и частному сектору. Первому – потому что бесконфликтно использует потенциал производственных структур независимо от формы собственности для решения социальных проблем, второму – потому что серьезно повышает уровень определенности в долгосрочном периоде, что несвойственно рынку.

Решение общей задачи предполагает определенный тип взаимодействия. И именно вопрос о механизмах координации усилий выступает главным с точки зрения доказательности возможности такого объединения. То, что такое объединение в своей основе должно опираться на принципы кластеров, бесспорно. Интегрирующее влияние государства способно обеспечить и формирование внутрикластерной институциональной среды, и возможность участия в совершенствовании среды внешней, позволяя донести консолидированное мнение участников кластера до системы государственного управления.

В работе представлены составляющие стратегии развития промышленности строительных материалов в самом общем виде. Но даже при такой степени редукционизма можно увидеть, что *инновации являются не целью, а средством реализации стратегии*. Ведь участники кластера ПР стоят перед выбором: либо

участвовать в программе реанимации территорий, когда государство создает законодательные, организационные и финансовые механизмы реализации стратегии на достаточно долгую перспективу, тем самым снижая степень неопределенности бизнеса (а для этого нужно переходить на новые технологии и материалы, чтобы уложиться в ценовые параметры), либо не участвовать в таких проектах, сохраняя все риски, но не меняя ни технологии, ни материалы.

Что же касается взаимной заинтересованности государства и частного сектора в рамках государственно-частного партнерства, то формирование и развитие кластеров ПР позволяет государству решать социальные задачи без принуждения участников рынка, формируя условия для активизации инновационной деятельности как основы удовлетворения финансовых интересов, реализуемых в рамках кластера ПР. При этом многообразие моделей ценообразования в рамках кластера пространственного развития предоставляет широкое поле для маневра, позволяя выбрать наиболее приемлемый вариант взаимодействия участника кластера и государства. И в этом случае появляется возможность использования креативных решений, полученных в промышленности строительных материалов, и ускорения диффузии инноваций в сфере деятельности, обеспечивающей социальные потребности общества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ проблем развития промышленности строительных материалов и роли государства в создании условий, определяющих динамику новшеств на рынке строительства жилья, позволяет сделать следующие выводы:

1. За годы рыночных реформ система управления строительным комплексом претерпела серьезные изменения. Многие институты, которые необходимы для полноценного функционирования строительного рынка, были созданы, однако их эффективность пока не соответствует современным требованиям. К числу институциональных проблем относятся как границы влияния государства на рыночные процессы с точки зрения сочетания прямых и косвенных методов воздействия, так и механизмы консолидации потенциалов, необходимых для реализации национальных программ развития территорий и экономики.

2. Проблемы жилищного рынка в значительной степени связаны с позицией государства, определяющей условия существования промышленности строительных материалов как поставщика инновационных материалов. А ведь от эффективности его деятельности зависит само существование социально ориентированной рыночной экономики – ведь специфика жилой недвижимости отличает ее продукцию от других товаров национальной экономики. Главной особенностью этого «товара» является совмещение одновременно экономических и социальных свойств, ведь жилая недвижимость является одной из базовых потребностей и влияет на идентификацию социального статуса человека.

3. Во всем мире строительство считается самой консервативной в сфере применения новых технологий. Но тем не менее только за последнее десятилетие на строительном рынке появилось большое количество новых материалов и оригинальных строительных технологий, которые изменили как сам процесс сооружения объектов жилой и нежилой недвижимости, так и общие тенденции в строительстве. Но, находясь перед дилеммой – инновации или традиции – строители выбирают второе, так как специфика инновационных процессов в

строительном комплексе сегодня такова, что отсутствуют стимулы для внедрения новшеств, ведь спрос на продукцию отрасли не просто не приветствует новшества, а зачастую отвергает их.

4. Важность отрасли с точки зрения выполнения государством своих функций построения социально ориентированной рыночной экономики, бесспорна. Но если это так, то и вопрос о цене поддержки этой отрасли должен рассматриваться с точки зрения сопоставления издержек в результате неэффективной социальной политики и затрат на устранение последствий социальных катаклизмов. Конечно, все сферы материального производства оказывают влияние на социальные процессы в обществе, но строительство, обеспечивающее первичные, базовые потребности человека, в этом смысле играет все большую роль в реализации социальной политики государства. Поэтому, как представляется, *никакие усилия государства по развитию строительной отрасли не будут чрезмерными*. В то же время вопрос о сопоставлении затрат и результатов или, иными словами, об оценке эффективности предпринимаемых государством шагов по поддержке отрасли, остается в числе основных. Государство должно выбрать оптимальное соотношение между финансовыми вливаниями в инновации и разумным регулированием инновационных инициатив, которые изменяют привычные материалы и технологии. При этом диктовать частному сектору, когда и какие инновации применять – это порочный путь перекладывания ответственности за внедрение инноваций в строительстве исключительно на государство. Не патерналистская, а стимулирующая роль, как показывает общемировая практика, и есть наиболее эффективный путь поддержки инноваций.

5. В настоящее время не существует нормальный рынок жилья, что связано с высокими административными барьерами доступа строительных компаний на рынок, зависимостью предпринимательских структур от муниципальных и региональных властей, что «убивает» добросовестную конкуренцию.

Повышение цен на основные виды строительных материалов связаны как с общими тенденциями на рынке продукции инвестиционного назначения, так и с различиями в динамике цен строительных материалов и машин и оборудования.

6. При отсутствии дефицита производственных мощностей производства стройматериалов в целом, следует подчеркнуть существование регионального дисбаланса спроса и предложения. Во многом это связано со сложившейся территориальной схемой размещения производительных сил при деградации части территорий.

7. Уже сегодня строительный комплекс может опираться на проверенные практикой производства строительных материалов, позволяющие сократить сроки строительства и его стоимость. Но проблемы внедрения инноваций в строительстве нужно разделить на две части. Первая – проблема медленного внедрения технологических инноваций и новых материалов в строительстве; вторая – проблема формирования хозяйственной среды, благоприятной для активизации инновационной деятельности. И такая классификация показывает, что инновационная активность строительного комплекса – это производная от политики государства, заинтересованного в ускорении позитивных процессов в обществе. Да, предпочтения потребителей, конечно, играют свою роль, но в условиях дефицита жилья эти предпочтения уходят на второй план. По сравнению с влиянием предпочтения потребителей регулятивные процессы в строительстве явно доминируют среди условий, определяющих инновационную активность строительного комплекса: консерватизм строителей зависит не от их личных предпочтений, не от доступа к новым технологиям и материалам (никаких запретов в этой области нет), а от того, насколько государство способно сформировать конкурентную среду, где выигрыш зависит от своевременного выбора новых процессных, продуктовых или управленческих технологий, а не от «особых» условий взаимодействия с властью.

8. В последнее время был принят целый ряд отраслевых стратегий, но их разные горизонты действия и разная степень проработки деталей и механизмов реализации говорят об отсутствии комплексного, системного подхода к решению назревших проблем.

Для развития промышленности строительных материалов также разработана специальная стратегия. Однако при анализе путей решения назревших проблем, предусмотренных в стратегии, возникает ряд вопросов, заставляющих сомневаться

в безусловности выбранных целевых ориентиров и методов управленческого воздействия государства на развитие отрасли.

Проведенный детальный анализ проектировок мероприятий по реализации различных стратегий показывает, на наш взгляд, как «стандартные» управленческие стереотипы, присущие разработчикам отраслевых стратегий, так и подмену эффективных механизмов воздействия на участников процессов декларацией: вопрос о том, насколько предлагаемые механизмы реализации проектируемых показателей стратегий эффективны, как и обоснованность самих показателей, остается открытым. Так, например, декларируется, что развитие строительной отрасли должно осуществляться с учетом ухода государства с рынка строительных услуг. Однако представляется, что акцент на уход государства с рынка строительных услуг не самый верный. Диссонансом выглядят в этом смысле положения стратегии развития промышленности строительных материалов, где поддержка государства является масштабной и обязательной. С нашей точки зрения именно государство может и должно выступать инициатором и катализатором инновационного развития отраслей. Но для этого должно быть уточнено целеполагание и определены механизмы, позволяющие стать во главе процесса повышения инновационной активности.

9. Механизмы управления инновационными процессами выглядят следующим образом: в рамках масштабных проектов государство контролирует проектную стадию, «настаивая» на применении строительных инноваций, ставит целевые ориентиры для участников программ – прежде всего государственных предприятий, а также для частного бизнеса, который согласен с условиями деятельности в рамках государственных программ развития.

Объединение государственных и частных структур для реализации инвестиционных проектов в рамках стратегий развития облегчает этот процесс всем участникам: и государству, и частному сектору. Первому – потому что бесконфликтно использует потенциал производственных структур независимо от формы собственности для решения социальных проблем, второму – потому что серьезно повышает уровень определенности в долгосрочном периоде, что несвойственно рынку.

10. Решение общей задачи предполагает определенный тип взаимодействия. И именно вопрос о механизмах координации усилий выступает главным с точки зрения доказательности возможности такого объединения. То, что такое объединение в своей основе должно опираться на принципы кластеров, бесспорно. И интегрирующее влияние государства способно обеспечить и формирование внутрикластерной институциональной среды, и возможность участия в совершенствовании среды внешней, позволяя донести консолидированное мнение участников кластера до системы государственного управления. Именно этими особенностями отличаются кластеры пространственного развития (кластер ПР), алгоритм формирования которых обоснован в диссертации.

11. Говоря о необходимости соблюдения принципа взаимной заинтересованности государства и частного сектора в рамках государственно-частного партнерства, то формирование и развитие кластеров ПР позволяет государству решать социальные задачи без принуждения участников рынка, формируя условия для активизации инновационной деятельности как основы удовлетворения финансовых интересов, реализуемых на базе снижения цены продаж стандартного жилья. При этом многообразие моделей ценообразования в рамках кластера ПР предоставляет широкое поле для маневра, позволяя выбрать наиболее приемлемый вариант взаимодействия участника кластера ПР с государством.

Таким образом, задачи, поставленные в начале исследования, выполнены, что позволило обосновать конкретные предложения и рекомендации по совершенствованию управления развитием промышленности строительных материалов, обеспечивающие потребности строительства социально значимого жилья на инновационной основе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, от 30 декабря 2008 г. № 7-ФКЗ, от 5 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ). – М. : Норма : Инфра-М, 2017. – 24 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 11.02.2013). – М. : АСТ, 2018. – 188 с.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2012). [Электронный ресурс] – URL: <https://fzrf.su/kodeks/grk/> (дата обращения: 18.02.2018).
4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р). [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/info/6217/> (дата обращения: 18.02.2018).
5. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 316). [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/programs/225/events/> (дата обращения: 18.02.2018).
6. Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 № 323). [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/programs/204/events/> (дата обращения: 18.02.2018).

7. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р). [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/docs/9282/> (дата обращения: 18.02.2018).

8. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683). [Электронный ресурс] – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40391> (дата обращения: 18.02.2018).

9. Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 868-р). [Электронный ресурс] – URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения: 18.02.2018).

10. Стратегия инновационного развития строительного комплекса РФ до 2020 года (разработанная в 2015 г.). [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/> (дата обращения: 18.02.2018).

11. Стратегия развития ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 июля 2010 г. № 1201-р). [Электронный ресурс] – URL: https://дом.пф/wp-content/uploads/2016/07/3kv_2011.pdf (дата обращения: 18.02.2018).

12. Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года (утверждена приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 мая 2011 г. № 262). [Электронный ресурс] – URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf /. (дата обращения: 18.02.2018).

13. Стратегия развития строительного комплекса РФ до 2010 года (разработана Госстроем в 2003 г.). [Электронный ресурс] – URL: http://nopriz.ru/upload/iblock/49f/str_2030.pdf . (дата обращения: 18.02.2018).

14. Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения на период до 2020 года (утверждена Приказом Министерства регионального развития РФ от 30 мая 2011 г. № 262). [Электронный ресурс] – URL: [http:// minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/ Strategiya_PSM.pdf](http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf) (дата обращения: 18.02.2018).

15. Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года (разработана Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, национальных объединений в сфере инженерных изысканий, проектирования и строительства, научных и образовательных организаций в рамках исполнения пункта 2 протокола заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 4 марта 2014 г. № 2. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/>. (дата обращения: 18.02.2018).

16. Проект Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года. [Электронный ресурс] – URL: <https://fzrf.su/kodeks/grk/>. (дата обращения: 18.02.2018).

17. План реализации в 2015–2016 годах Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 марта 2015 г. № 373-р). [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/> (дата обращения: 18.02.2018).

18. Поручение Правительства Российской Федерации от 12 августа 2015 г. № ДК- П9-5500 о подготовке проекта постановления Правительства Российской Федерации, устанавливающего порядок ведения Реестра ведомственных актов нормативно-технического характера, подлежащих применению при проектировании и строительстве объектов капитального строительства. [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/orders/selection/401/34582/> (дата обращения: 18.02.2018).

19. Постановление Госстроя РФ от 1 июля 2002 г. № 76 «О порядке подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/13566/> (дата обращения: 18.02.2018).

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (ред. от 02.08.2012) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». [Электронный ресурс] – URL: <http://nopriz.ru/upload/iblock/370/Text.pdf> (дата обращения: 18.02.2018).

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 августа 2003 г. № 513 «Об утверждении Положения о создании и деятельности экспертных комиссий по техническому регулированию». [Электронный ресурс] – URL: <https://fzrf.su/kodeks/grk/> (дата обращения: 18.02.2018).

22. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 г. № 1318 «О порядке проведения федеральными органами исполнительной власти оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов, проектов поправок к проектам федеральных законов и проектов решений Совета Евразийской Экономической комиссии, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://oldsmb.economy.gov.ru/content/legislation/ech_regulation/techreg/m,f,571336/ (дата обращения: 18.02.2018).

23. Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства». [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/stroinadzor/documents/federalnye-normativno-pravovye-akty/view/125609220/> (дата обращения: 18.02.2018).

24. Постановление Правительства РФ от 24 марта 2011 г. № 207 «О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, оказывающим

влияние на безопасность указанных объектов» [Электронный ресурс] – URL: <https://base.garant.ru/12184269/> (дата обращения: 18.02.2018).

25. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 2005 г. № 698 «О форме разрешения на строительство и форме разрешения на ввод объекта в эксплуатацию» [Электронный ресурс] – URL: <http://economics.pskov.ru/sites/default/files/documents/698.pdf> (дата обращения: 18.02.2018).

26. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2012 г. № 272 «Об утверждении положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий». [Электронный ресурс] – URL: <http://нацстройагентство.пф/2-uncategorised/138-polozhenie-o-provedenii-ekspertizu.html> (дата обращения: 18.02.2018).

27. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/2690/>. (дата обращения: 18.02.2018).

28. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 «О правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве» в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 5 января 2015 г. № 9. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/13567/> (дата обращения: 18.02.2018).

29. Приказ Министерства регионального развития от 28 мая 2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». [Электронный ресурс] – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12076199/> (дата обращения: 18.02.2018).

30. Приказ Минрегионразвития РФ от 30 декабря 2009 г. № 624 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке

проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства». [Электронный ресурс] – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minregiona-rf-ot-30122009-n-624/> (дата обращения: 18.02.2018).

31. Приказ Минстроя России от 27 февраля 2015 г. № 138 «Об утверждении Методических рекомендаций по применению перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521». [Электронный ресурс] – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minstroja-rossii-ot-27022015-n-138pr/> (дата обращения: 18.02.2018).

32. Приказ Ростехнадзора от 5 июля 2011 г. № 356 «Об утверждении формы свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства». [Электронный ресурс] – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-rostekhnadzora-ot-05072011-n-356-ob/> (дата обращения: 18.02.2018).

33. Приказ Ростехнадзора от 26 декабря 2006 г. № 1128 «Об утверждении и введении в действие Требований к составу и Порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (РД-11-02-2006)». [Электронный ресурс] – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-rostekhnadzora-ot-26122006-n-1128-ob/> (дата обращения: 18.02.2018).

34. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2012 г. № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года». [Электронный ресурс] – URL: <http://government.ru/docs/9282/> (дата обращения: 18.02.2018).

35. Распоряжение Правительства РФ от 21 июля 2010 г. № 1047-р «Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/press/novyuy-perechen-natsionalnykh-standartov-i-svodov-pravil-vstupit-v-silu-s-iyulya-2015-goda/> (дата обращения: 18.02.2018).

36. СНиП 10-01-2003. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения. [Электронный ресурс] – URL: <http://sniprf.ru/razdel-1/10-01-2003> (дата обращения: 18.02.2018).

37. Указ Президента России от 7 мая 2012 г. № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/1301/> (дата обращения: 18.02.2018).

38. Указ Президента РФ от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики». [Электронный ресурс] – URL: <http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-04062008-n-889/> (дата обращения: 18.02.2018).

39. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 315-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «О саморегулируемых организациях». [Электронный ресурс] – URL: страницу <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-01122007-n-315-fz-o/> (дата обращения: 18.02.2018).

40. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях». Изменен 04.06.2014. [Электронный ресурс] – URL: <http://legalacts.ru/doc/FZ-o-nekommercheskih-organizacijah/> (дата обращения: 18.02.2018).

41. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ (ред. 25.12.2012) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2013). [Электронный ресурс] – URL: <https://fzakon.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-23.11.2009-n-261-fz/> (дата обращения: 18.02.2018).

42. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (ред. 03.12.2012) «О техническом регулировании». [Электронный ресурс] – URL: <https://fzakon.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-27.12.2002-n-184-fz/> (дата обращения: 18.02.2018).

43. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». [Электронный ресурс] – URL: <https://fzrf.su/zakon/o-standartizacii-162-fz/st-26.php/> (дата обращения: 18.02.2018).

44. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации». [Электронный ресурс] – URL: <https://fzakon.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-27.12.2002-n-184-fz/> (дата обращения: 18.02.2018).

45. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/1241/> (дата обращения: 18.02.2018).

46. Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». [Электронный ресурс] – URL: <https://fzrf.su/zakon/o-strategicheskom-planirovanii-172-fz/> (дата обращения: 18.02.2018).

47. Федеральный закон от 31 декабря 2017 г. № 506-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О содействии развитию жилищного строительства» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс] – URL: <https://duma.consultant.ru/documents/3723288> (дата обращения: 18.02.2018).

48. Концепция по совершенствованию законодательства Российской Федерации на период до 2016 года ТПП Российской Федерации. – М. : ТПП, 2012. [Электронный ресурс] – URL: https://tpprf.ru/ru/reg_docs/concept/ (дата обращения: 18.02.2018).

49. Пояснительная записка к проекту Федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О статусе столицы Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления особенностей реновации жилищного фонда в столице Российской Федерации

Федерации – городе федерального значения Москве». [Электронный ресурс] – URL: <https://duma.consultant.ru/documents/3718678?items=1&page=50> (дата обращения: 18.02.2018).

Монографии и книги

50. Аакер, Д. А. Бизнес-стратегия. От изучения рыночной среды до выработки беспроблемных решений. – М. : Эксмо, 2007. – 464 с.

51. Аакер, Д. Стратегическое управление. – 7-е изд. / пер. с англ. – СПб. : Питер, 2011. – 496 с.

52. Абдикеев, Н. М., Китова О. В. Системы управления эффективностью бизнеса : учебное пособие. – М. : Инфра-М, 2010. – 282 с.

53. Ансофф, И. Стратегический менеджмент. Классическое издание : пер. с англ., ред. А. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2009. – 344 с.

54. Аньшин. В. М., Колоколов В. А., Дагаев А. А., Кудинов Л. Г. Инновационный менеджмент. Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития. – 3-е изд., перераб., доп. – М. : Дело, 2007. – 584 с.

55. Асаул, А. Н., Асаул Н. А., Симонов А. В. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. Н. Асаула. – СПб. : ГАСУ, 2009. – 258 с.

56. Бачурина, С. С., Ресин В. И., Трайнев В. А. Стратегия корпоративного менеджмента в градостроительстве / под общ. ред. В. И. Ресина. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 512 с.

57. Берталанфи, Л. фон. Общая теория систем – Критический обзор // Исследования по общей теории систем. – М. : Прогресс, 1969. – 520 с.

58. Бетс, Г., Брайндли Б., Уильямс С. Бизнес. Толковый словарь. – М. : Инфра-М : Издательство «Весь Мир», 1998. – 760 с.

59. Быстров, А. В., Свирчевский В. Д., Юсим В. Н. Кластерная политика динамической оптимизации высокотехнологичных отраслей промышленности в условиях вынужденной автаркии / Современная экономика: концепции и модели

инновационного развития : материалы VII Международной научно-практической конференции. 19–20 февр. 2015 г. : в 2 кн. – М. : ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2015. – Кн. 2. – С. 371–379.

60. Виленский, П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика : учебное пособие. – 4-е изд. – М. : Дело, 2008. – 888 с.

61. Внедрение сбалансированной системы показателей / Horvath & Partners. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 478 с.

62. Гарнов. А. П., Хлевная Е. А. Экономика предприятия: современное бизнес-планирование. – М. : Дело и Сервис, 2011. – 272 с.

63. Глущенко. И. И. Формирование инновационной политики и стратегии предприятия. – М. : АПК и ППРО, 2009. – 128 с.

64. Грант. Р. Современный стратегический анализ. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 560 с.

65. Грей, Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У. Управление проектами : учебник / пер. с англ. В. В. Дедюхина. – М. : Дело и сервис, 2013. – 528 с.

66. Гришин. В. В. Управление инновационной деятельностью в условиях модернизации национальной экономики : учебное пособие. – М. : Дашков и Ко, 2011. – 368 с.

67. Гэлбрейт. Д. К. Справедливое общество. Гуманистический взгляд // Новая постиндустриальная волна на Западе / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – С. 242.

68. Гэлбрейт. Д. К. Экономические теории и цели общества. – М. : Прогресс, 1979. – С. 281.

69. Дейвид, Уильямс, Тим Парр. Управление программами на предприятии. – М. : Баланс Бизнес Букс, 2005. – 304 с.

70. Дойль, П. Маркетинг-менеджмент и стратегии. – 3-е изд. / пер. с англ. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 2003. – 544 с.

71. Друкер, П. Практика менеджмента. – М. : Вильямс, 2000. – 397 с.

72. Друкер, П., Макьярелло Д. А. Менеджмент / пер. с англ. А. Н. Свирид. – М., СПб., Киев : Вильямс, 2011. – 699 с.
73. Друкер, П. Эффективное управление предприятием : пер. с англ. – М. : Вильямс, 2008. – 224 с.
74. Друкер, П. Эффективное управление: экономические задачи и оптимальные решения : пер. с англ. – М. : Гранд : ФАИР-пресс, 2003. – 285 с.
75. Забродин, Ю. Н., Шапиро В. Д., Коликов В. Л. Управление инвестиционно-строительным бизнесом. Справочное пособие. – М. : Омега-Л, 2012. – 502 с.
76. Земсков, П. И. Институциональная модель управления инвестиционно-строительным проектом // Производственный менеджмент: теория, методология, практика : сборник материалов VII Международной научно-практической конференции / под общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : НГТУ, 2016. – С. 110–117.
77. Илларионов, А., Клименко Э. Портфель проектов. Инструмент стратегического управления предприятием. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 312 с.
78. Кастельс, М. Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. – М. : ГУ – ВШЭ, 2000. – 606 с.
79. Каплан, Е. Л. Управление строительной компанией. – СПб. : ГИОРД, 2009. – 144 с.
80. Каплан, Роберт С. Организация, ориентированная на стратегию. – М. : Олимп-Бизнес, 2010. – 412 с.
81. Каплан, Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М. : Олимп-Бизнес, 2003. – 215 с.
82. Кари, Туоминен. Универсальная система показателей для оценки личной и корпоративной эффективности. – М. : Альпина Паблишер, 2006. – 152 с.
83. Кендалл, Дж., Роллинз С. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами. Максимизация ROI. – М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2004. – 576 с.

84. Клейнер, Г. Б. Стратегия предприятия. – М. : Дело, 2008. – 568 с.
85. Клейнер, Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Формирование стратегии функционирования инновационно-промышленных кластеров. – М. : ЦЭМИ РАН, 2007.
86. Клейнер, Г. Б. Проблемы развития предприятий: теория и практика : материалы 9-й Международной научно-практической конференции. – Самара, СГЭУ, 2010. – С. 87–93.
87. Клейнер, Г. Б. Системно-ориентированное моделирование предприятия (системная микроэкономика) // Стратегическое планирование и развитие предприятий : Пленарные доклады и материалы Круглого стола Пятнадцатого всероссийского симпозиума. – М. : ЦЭМИ РАН, 2015. – С. 16–23.
88. Клейнер, Г. Б. Эволюция институциональных систем. – М. : Наука, 2004. – 240 с.
89. Котлер, Ф. Маркетинг, менеджмент : пер. с англ. – 14-е изд., испр. и доп. – СПб. : Питер, 2015. – 800 с. – (Классический зарубежный учебник).
90. Круглов, М. Г. Инновационный проект: управление качеством и эффективностью : учебное пособие. – М. : Издательство «Дело» АНХ, 2009. – 336 с.
91. Мазур, И. И., Шапиро В. Д. Управление проектами : учебное пособие. – 6-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2010. – 960 с.
92. Марк, Грэм Браун. За рамками сбалансированной системы показателей. Как аналитические показатели повышают эффективность управления компанией. – М. : Олимп-Пресс, 2012. – 224 с.
93. Маневич, В. Долговременные макроэкономические процессы в условиях роста российской экономики // Вопросы экономики. – 2017. – № 1. – С. 40–63.
94. Нортон, Д., Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию : пер. с англ. – М. : Олимп-Бизнес, 2011. – 320 с.
95. Мак-Дональд, Малколм. Стратегическое планирование маркетинга : пер. с англ. – СПб. : Питер, 2000. – 267 с. – (Маркетинг для профессионалов).

96. Попов, Ю. И., Яковенко О. В. Управление проектами : учебник для программы МВА. – М. : Инфра-М, 2008. – 208 с.
97. Портер, М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов : пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 453 с.
98. Портер, М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость : пер. с англ. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 715 с.
99. Портер, М. Конкуренция / пер. с англ. О. Пелявский, Е. Усенко, И. Шишкина. – М. : Вильямс, 2010. – 592 с.
100. Прохоров. А. М. Большой энциклопедический словарь. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.; СПб., 2000. – 1456 с.
101. Пригожин, А. И. Нововведения: стимулы и препятствия. – М. : Политиздат, 1989.
102. Радаев, В. В. Экономическая социология. – М. : Аспект Пресс, 1998. – 368 с.
103. Рассел, Д. Арчибальд. Управление высокотехнологичными программами и проектами. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 464 с.
104. Соолятэ, А.Э. Управление проектами в компании. Методология, технологии, практика. – М. : Синегрия, 2012. – 816 с.
105. Томпсон, А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент: Концепции и ситуации : пер. с англ.; авт. предисл. С. Семенов. – 12-е изд. – М.; СПб.; Киев : Вильямс, 2006. – 924 с. – (Библиотека Strategica).
106. Управление промышленным развитием в условиях отсталой технологической среды : монография / под ред. В. Н. Юсима и В. Д. Свирчевского. – М. : Инфра-М, 2016. – 200 с.
107. Хартмут, Биннер. Управление организациями и производством. От функционального менеджмента к процессному. – М. : Изд-во Альпина Паблишер, 2010. – 282 с.
108. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М. : Эксмо, 2007. – 864 с.

109. Шумпетер, Йозеф Алоиз. История экономического анализа : в 3 томах. – СПб. : Экономическая школа, Санкт-Петербургский университет экономики и финансов, Высшая школа экономики, 2004. – 1664 с.

110. Quinn, J. B. Managing Innovation: Controlled Chaos // Harvard Business Review. – 1985.

Статьи в периодических изданиях

111. Бондаренко, А. А. Исследование формирования систем управления инвестиционно-строительным комплексом / А. А. Бондаренко // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2014. – № 10-2. – С. 116–118.

112. Бондаренко, А. А. Процесс формирования механизма управления инвестиционно-строительным комплексом / А. А. Бондаренко // Инновации и Инвестиции. – 2014. – № 11. – С. 72–77.

113. Бондаренко, А. А. Исследование предпосылок и факторов развития систем управления инвестиционно-строительным комплексом / А. А. Бондаренко // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2014. – № 10. – С. 116–118.

114. Бондаренко, А. А. Общие принципы согласования управленческих парадигм в строительном комплексе / А. А. Бондаренко // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 18. – С. 80–82.

115. Бондаренко, А. А. Стимулирование и поддержка технологического развития стройиндустрии как функция государства при решении проблемы диффузии инноваций / А. А. Бондаренко // Государство и рынок в условиях глобализации мирового экономического пространства : сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Волгоград, 17.03.2018 г.). – Стерлитамак : АМИ, 2018. – С. 40–44.

116. Бондаренко, А. А. Совершенствование механизмов управления инновационным развитием стройиндустрии / А. А. Бондаренко // Наука и инновации в современных условиях : сборник статей Междун. научно-практической конференции (г. Оренбург, 08.03.2018 г.). – Стерлитамак : АМИ, 2018. – С. 102–108.

117. Бондаренко, А. А. Государственно-частное партнерство и модели ценообразования в рамках кластера индустриального домостроения / А. А. Бондаренко // Наука и бизнес: пути развития. – 2018. – № 1 (79). – С. 29–37.

118. Бондаренко, А. А. Организационно-экономический механизм инновационного развития стройиндустрии / А. А. Бондаренко // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Экономика и Право». – 2018. – № 4. – С. 13–21.

119. Бондаренко, А. А. Экономическая безопасность и проблемы диффузии инноваций в стройиндустрии / А. А. Бондаренко // Проблемы и перспективы развития промышленности России : сборник статей III Международной научно-практической конференции. 29 марта 2018 г. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». – 2018. – С. 124–133.

120. Бобков, А. Л., Свирчевский В. Д., Юсим В. Н. Экономико-технологический форсайт и стратегии развития фирм / А. Л. Бобков, В. Д. Свирчевский, В. Н. Юсим // НИР. Экономика фирмы. – 2015. – № 4. – С. 43–54.

121. Зуев, В. Е., Свирчевский В. Д. Иницирующее управление в условиях роста рыночной мощи корпораций / В. Е. Зуев, В. Д. Свирчевский // Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция (РИСК). – 2012. – № 4. – С. 249–253.

122. Клейнер, Г. Б. Системная парадигма и системный менеджмент / Г. Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2008. – № 3. – Т. 6. – С. 27–50.

123. Котляревская, И. В., Малышева М. А. Внедрение проектного управления в деятельность крупных промышленных предприятий / И. В. Котляревская, М. А. Малышева // Управление проектами и программами. – 2006. – № 02 (06). – С. 148–153.

124. Клейнер, Г. Б., Качалов Р. М., Нагрудная Н. Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории / Г. Б. Клейнер, Р. М. Качалов, Н. Б. Нагрудная // Отраслевые рынки. – 2008. – № 5-6. [Электронный ресурс] – URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41966> (дата обращения: 06.02.2019).

125. Нестеренко, А. Социально-рыночная экономика: концептуальные основы, исторический опыт, уроки для России / А. Нестеренко // Вопросы экономики. – 1998. – № 8. – С. 71–84.

126. Симчера, В. М., Федоренко Н. П. Строительство в России в XX веке / В. М. Симчера, Н. П. Федоренко // Россия в окружающем мире: 2003 (Аналитический ежегодник). – М. : Изд-во МНЭПУ, 2003. – С. 146–158.

127. Юсим, В. Н., Свирчевский В. Д., Костин А. В., Топорова М. Ю. Оценка экономико-технологического качества структурных подразделений предприятий / В. Н. Юсим, В. Д. Свирчевский, А. В. Костин, М. Ю. Топорова // Горизонты экономики. – 2015. – № 6. – С. 23–33.

Периодические издания

128. Русский репортер. – 2017. – № 8 (425).

129. Эксперт. – 17–23 апреля 2017. – № 16 (1026).

130. Эксперт. – 10–16 июля 2017. – № 28 (1037).

131. Московская перспектива. – 2017. – № 24 (1160).

132. Рынок жилой недвижимости Москвы. III квартал 2016 г. – М. : Изд. БЕСТ-новострой.

Статистические сборники

133. Российский статистический ежегодник. 1999. – М. : Госкомстат России, 1999. – 624 с.

134. Статистический сборник «Россия в цифрах, 2007». – М. : Росстат, 2007. – 511 с.

135. Россия в цифрах. 2003. – М. : Госкомстат России, 2003. – 705 с.

136. Строительство в России. 2016. – М. : Росстат, 2016. – 111 с.

137. Россия в цифрах. 2017. – М. : Госкомстат России, 2017. – 511 с.

138. Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2016 гг. Электронное приложение к статистическому сборнику «Российский статистический ежегодник. 2017». – М. : Росстат, 2017. – 22 с.

Электронные ресурсы

139. Научно-технологические инновации на службе строительной отрасли России: кто будет строить города будущего? : материалы 3-го Форума регионов России «Институты модернизации» [Электронный ресурс] – URL: <http://todaynews24.ru/2012/02/16/kto-budet-stroit-goroda-buduschego/> (дата обращения: 22.06.2018).

140. Министерство промышленности и торговли РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения: 24. 04. 2017).

141. Институт Управления Проектами [Электронный ресурс]. – URL: www.pmi.org (дата обращения: 04. 07. 2017).

142. Официальный сайт Национального рейтингового агентства (НРА). – URL: <http://www.ra-national.ru/> (дата обращения: 24. 08. 2017).

143. Юдина Е. В. Организационно-экономические основы устойчивого развития отрасли молочного скотоводства в регионе// РГБ. [Электронный ресурс] – URL: <https://dlib.rsl.ru/01005392064> (дата обращения: 22.11.2018).

144. Газета "Коммерсантъ" №4 :- URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3516548> (дата обращения: 12.12.2018).

145. Информационное агентство РИА Новости [Электронный ресурс]. – URL: <http://ria.ru/economy/> (дата обращения: 04. 11. 2018).

146. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстроя России). [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minstroyrf.ru/> (дата обращения: 16. 07. 2017).

147. Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы – Москомархитектура. [Электронный ресурс] – URL: <http://mka.mos.ru/> (дата обращения: 04. 04. 2017).

148. Официальный сайт Мэра Москвы. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/city/projects/renovation/> (дата обращения: 22. 07. 2018).

149. Кирпичик за кирпичиком: 5 революционных инноваций в строительстве. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.novate.ru/blogs/180714/27031/> (дата обращения: 08. 11. 2017).

150. Сайт Агентства политических и экономических коммуникаций (АПЭК). [Электронный ресурс] – URL: <http://www.apecom.ru/> (дата обращения: 10.12.2018).

151. Терехин В. А. Развитие системы менеджмента качества на предприятиях промышленно-строительного кластера//РГБ. [Электронный ресурс] – URL: <https://dlib.rsl.ru/01006702293> (дата обращения: 22.11.2018).

152. Наука и инновации. Росстат. Официальная статистика. [Электронный ресурс] – URL: <http://gks.ru> (дата обращения: 21.12.2017).

153. Инновационные строительные материалы. [Электронный ресурс] – URL: <http://actualremont.ru/innovacionnye-stroitelnye-materialy.html> (дата обращения: 14.03.2018).

154. Инновационные строительные материалы. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.trans-mix.ru/info2/innovacionnye-stroimaterialy.php> (дата обращения: 21.03.2018).

155. Росстат, официальная статистика «Валовой региональный продукт». [Электронный ресурс] – URL: gks.ru/free_doc/new_site/vvp/dusha98-15.xlsx/ (дата обращения 11.05.2018).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

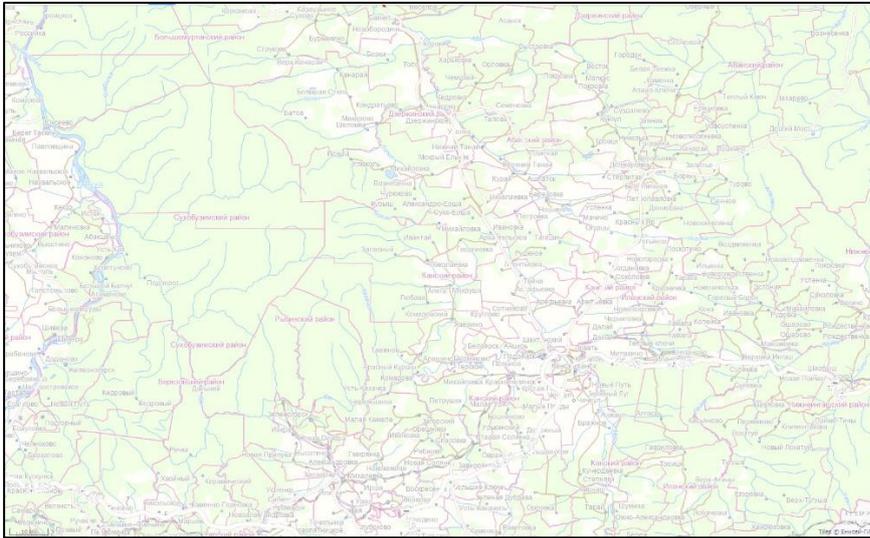
**Алгоритм формирования интерактивной карты пространственного развития
с дислокацией предприятий строительных материалов**

Рисунок А.1.1 –
Исходные ГИС данные
по региону на примере
Краевой геоинформа-
ционной системы
органов государствен-
ной власти Красноярс-
кого края

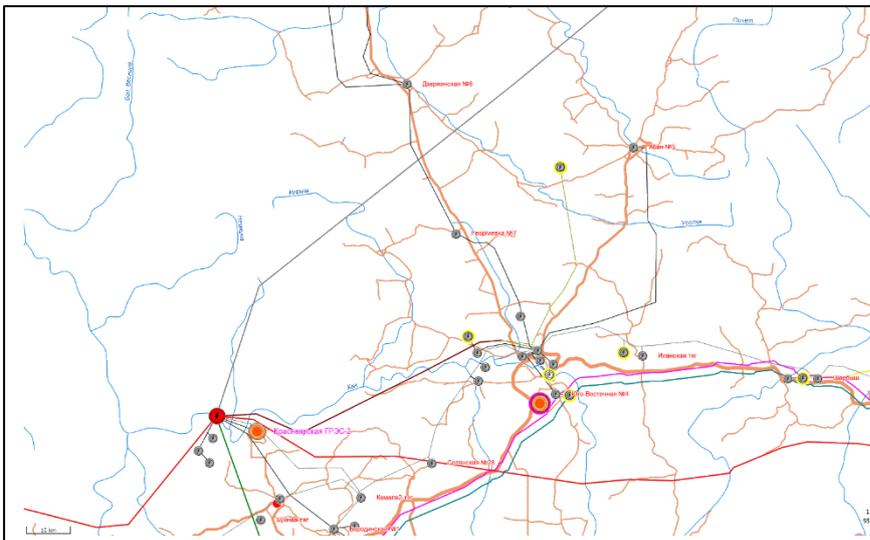


Рисунок А.1.2 – ГИС
карта данных энерго-
потенциала территории

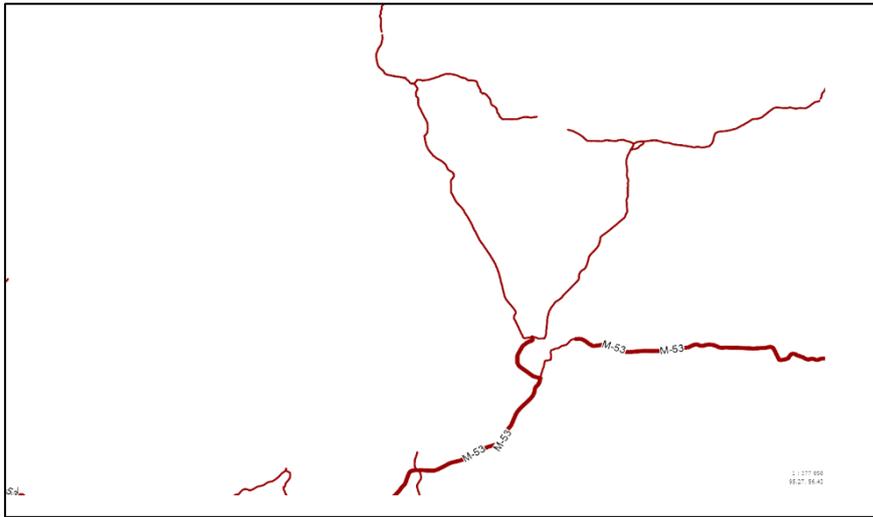


Рисунок А.1.3 – Карта основных инфраструктурных объектов регионального значения

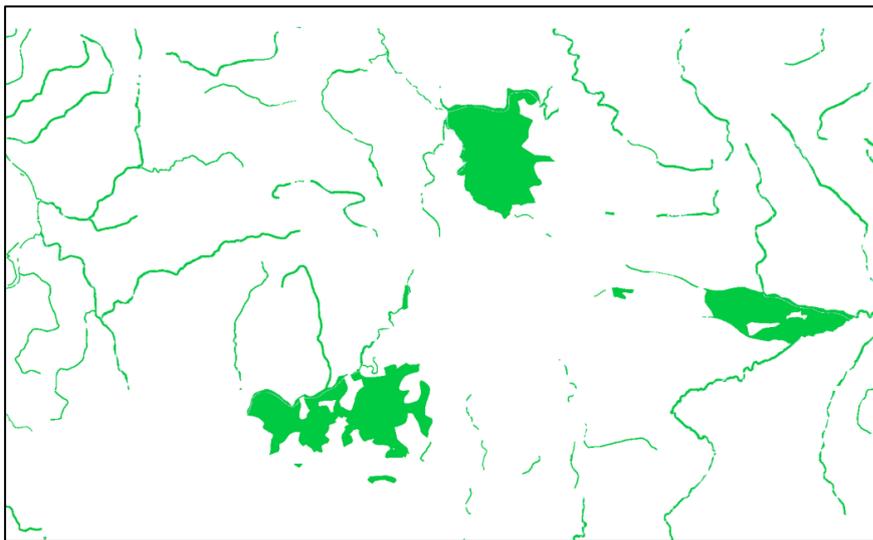


Рисунок А.1.4 – Лесная база, сырье и природно-минеральные ресурсы

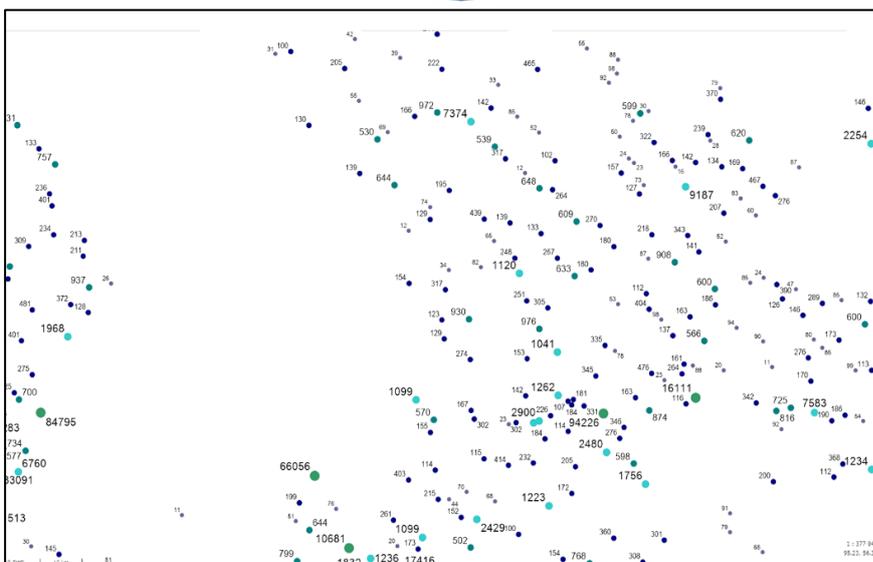


Рисунок А.1.5 – Трудовые ресурсы и кадровый потенциал

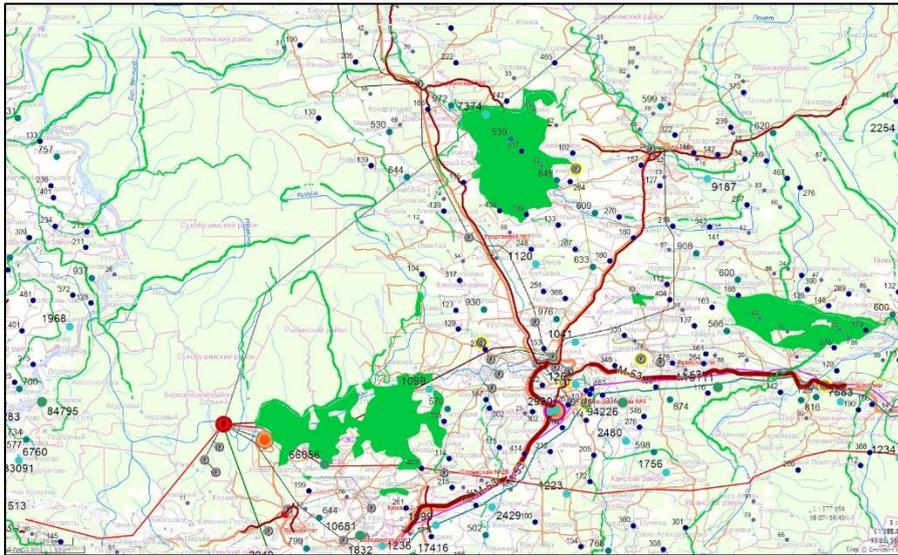


Рисунок А.1.6 –
Итоговая
интерактивная карта
пространственного
развития с предло-
жением по дисло-
кации предприятий
строительных
материалов

РЕГИОНЫ

Приложение Б
(справочное)

Таблица Б.1 – Валовой региональный продукт на душу населения по субъектам Российской Федерации в 2001-2016гг. в сопоставимых ценах 2016г.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Белгородская область	142 617,4	154 593,5	165 909,1	224 303,1	252 776,5	284 217,8	345 903,2	401 374,7	343 252,7	390 961,2	469 757,6	503 193,1	491 575,4	496 621,1	479 059,6	470 874,3
Брянская область	92 613,3	101 073,8	105 454,8	111 868,0	131 574,4	149 519,3	173 851,1	186 467,0	169 024,9	172 580,4	194 691,0	233 773,7	234 363,8	242 965,9	236 608,2	233 701,0
Владимирская область	116 972,6	123 157,4	134 682,0	146 373,2	153 548,4	183 172,5	220 710,3	230 841,7	220 415,6	233 802,1	258 064,5	284 480,1	288 276,6	288 389,1	281 414,2	281 366,9
Воронежская область	107 223,0	130 137,5	139 395,1	146 897,0	148 998,2	169 486,9	210 009,4	235 940,6	222 653,0	223 184,3	288 907,1	343 362,5	349 921,0	381 621,0	369 838,7	360 418,2
Ивановская область	81 571,7	87 520,8	96 342,8	105 976,7	105 524,1	120 868,7	152 477,8	155 332,7	140 178,0	155 292,5	173 060,7	183 708,1	201 579,1	180 935,9	186 957,2	174 995,3
Калужская область	130 025,5	133 574,5	155 563,1	167 051,5	182 357,9	202 725,9	243 090,4	284 707,3	263 176,9	280 193,8	330 270,8	402 048,4	388 283,4	401 469,6	359 978,7	368 913,4
Костромская область	127 728,3	131 334,2	134 456,6	156 183,0	166 840,4	188 082,4	211 864,2	229 166,7	201 517,1	220 333,9	249 243,0	281 196,3	281 696,9	277 394,9	263 215,3	247 313,7
Курская область	124 619,0	136 706,6	152 245,4	188 365,3	192 381,0	213 862,7	246 540,2	281 525,7	244 590,2	257 601,1	289 049,7	314 397,3	323 358,6	330 529,9	322 401,1	325 114,5
Липецкая область	177 842,2	217 206,5	262 903,4	349 845,5	319 890,2	361 121,6	390 871,1	421 751,9	331 386,6	318 179,1	349 417,9	357 573,2	362 338,3	426 021,3	415 332,3	406 726,2
Московская область	153 133,3	177 023,1	204 693,6	236 770,8	276 040,5	329 613,0	417 508,7	457 280,3	374 799,8	390 067,9	431 912,2	477 761,7	478 478,9	473 169,3	467 960,6	483 683,3
Орловская область	136 372,3	154 576,3	162 842,9	162 349,2	169 149,1	190 762,2	211 199,8	231 976,5	196 330,9	202 285,9	237 660,2	266 319,5	284 142,0	288 641,8	292 290,0	282 494,1
Рязанская область	127 631,4	139 020,2	161 639,2	172 297,7	186 241,6	214 010,5	228 017,0	246 757,7	227 444,8	232 825,7	264 230,2	314 245,2	325 695,0	321 810,6	305 293,7	298 624,0
Смоленская область	144 549,2	149 564,9	155 390,8	160 684,8	167 848,8	186 014,4	209 085,9	232 902,8	216 842,5	235 415,6	261 388,6	292 903,3	309 842,5	300 936,5	285 675,6	274 415,3
Тамбовская область	111 204,4	122 913,5	132 451,3	145 618,1	146 466,5	169 302,9	209 307,6	209 115,7	212 995,0	197 659,2	226 417,7	267 396,7	293 702,7	332 118,8	321 381,6	297 933,7
Тверская область	134 364,8	141 006,9	155 884,2	181 384,7	179 344,1	217 633,6	248 030,5	267 937,5	248 771,1	242 539,3	268 909,4	284 296,7	299 338,5	297 151,1	269 307,4	276 255,4
Тульская область	133 412,0	145 492,0	143 700,0	159 309,2	188 670,5	212 724,9	241 840,0	281 889,8	235 999,0	229 407,8	256 679,0	287 100,0	303 741,7	335 666,4	338 461,1	344 487,4
Ярославская область	189 929,9	205 428,9	224 138,1	249 152,8	261 800,3	282 048,6	318 694,4	320 855,9	285 847,0	282 490,9	320 415,7	365 330,2	380 242,9	381 401,0	372 844,9	369 539,9
г.Москва	578 774,4	640 138,1	690 330,7	795 996,8	1 006 763,4	1 148 958,7	1 331 019,4	1 413 132,8	1 084 582,9	1 098 797,0	1 219 566,1	1 270 175,4	1 307 296,8	1 302 893,3	1 179 933,4	1 157 373,0
Республика Карелия	200 188,8	215 373,5	216 854,1	229 879,7	297 683,5	302 014,1	349 742,3	337 704,0	280 486,8	280 650,0	342 995,0	357 602,4	374 499,1	373 955,8	359 540,5	371 452,0
Республика Коми	325 192,3	314 600,1	350 832,1	393 662,2	464 050,8	550 718,0	568 116,1	604 813,2	569 024,9	587 519,9	691 648,9	767 987,0	733 463,8	690 923,4	657 099,3	640 622,9
Архангельская область	212 996,0	231 883,9	259 094,2	323 409,7	339 891,4	407 431,9	471 407,4	445 534,4	449 375,3	455 294,1	511 134,6	555 099,8	556 743,3	566 210,2	569 937,8	584 111,3
Вологодская область	219 283,3	237 286,2	281 377,9	382 636,8	412 142,8	394 621,2	440 619,2	466 425,9	303 819,0	327 525,8	382 114,0	421 102,4	386 174,6	402 418,6	430 933,5	410 037,4

Продолжение таблицы Б.1

Калининградская область	145 504,9	157 182,8	162 265,6	208 870,7	229 614,4	265 089,1	340 896,8	368 628,0	311 782,6	313 040,7	362 196,0	396 083,7	383 392,9	402 840,7	384 900,0	390 359,4
Ленинградская область	194 803,0	212 240,3	239 529,2	294 298,1	321 598,0	377 771,5	404 428,9	434 984,0	436 107,4	430 686,2	478 231,9	547 351,6	514 633,7	492 406,6	511 643,5	511 836,5
Мурманская область	271 079,3	285 179,5	301 783,5	428 469,7	412 861,8	457 119,3	517 588,0	507 627,7	434 496,7	440 445,6	473 307,8	513 691,8	526 675,5	529 169,8	562 384,0	560 380,2
Новгородская область	167 796,9	168 999,3	182 793,0	215 168,0	251 129,3	272 280,4	293 006,9	341 565,9	315 920,9	301 095,1	344 902,2	385 658,5	381 802,2	417 892,7	405 893,6	398 141,0
Псковская область	107 765,4	118 009,0	129 339,8	143 422,5	146 990,9	173 180,9	193 640,8	202 948,7	187 620,7	193 491,8	213 158,3	229 786,0	231 887,1	234 648,5	223 106,6	224 152,4
г.Санкт-Петербург	230 437,7	269 554,2	290 157,3	344 126,6	373 706,0	419 391,9	521 229,8	576 298,9	528 477,7	525 140,1	602 639,2	648 476,7	653 578,0	638 780,4	696 018,2	712 303,6
Республика Адыгея	63 969,4	66 238,5	72 908,5	83 438,0	101 506,0	115 528,0	146 943,6	158 546,3	162 854,6	161 333,2	182 716,4	208 989,9	212 017,3	209 244,2	200 360,4	201 918,1
Республика Калмыкия	95 841,7	92 308,6	73 909,2	86 322,2	87 019,5	105 302,4	130 468,2	137 515,1	142 420,0	126 843,4	144 574,8	178 493,5	193 792,8	205 613,7	198 849,0	201 406,9
Республика Крым	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124 553,3	149 697,7	165 433,8
Краснодарский край	150 305,2	158 896,0	160 303,3	181 780,0	191 850,8	226 592,6	278 317,4	298 514,6	285 497,8	296 081,7	335 988,0	390 263,4	412 900,5	407 350,9	377 367,2	363 731,3
Астраханская область	137 926,9	152 571,3	166 288,3	167 146,1	183 996,6	204 246,8	221 412,0	281 746,2	229 388,8	215 600,4	241 974,2	293 308,3	359 573,8	360 331,7	338 191,9	332 447,4
Волгоградская область	131 365,7	144 457,3	158 195,4	171 803,9	202 251,9	230 053,3	279 674,0	306 016,6	248 849,5	249 642,0	277 395,1	313 287,2	314 254,1	345 809,5	310 568,1	292 565,7
Ростовская область	115 456,3	119 484,4	129 305,8	150 303,5	159 647,0	189 080,4	231 605,2	258 162,8	223 538,5	231 747,7	254 697,9	281 177,4	287 746,7	294 222,6	300 225,3	300 186,2
г.Севастополь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	96 654,3	127 769,8	151 862,7
Республика Дагестан	54 083,3	60 582,5	73 162,7	90 841,8	89 185,7	109 977,6	125 790,7	148 260,4	156 139,5	142 667,6	160 414,1	180 983,9	204 240,8	219 794,6	202 890,6	197 141,0
Республика Ингушетия	34 444,7	28 996,8	34 099,7	41 595,3	45 950,7	52 708,4	91 533,8	90 461,3	79 627,2	72 532,8	90 215,9	121 676,0	136 250,6	140 286,8	114 468,0	106 756,6
Кабардино-Балкарская Республика	94 000,8	94 901,2	95 827,3	97 530,3	111 359,2	120 757,4	126 231,7	130 356,6	131 839,0	134 825,9	149 597,9	176 297,7	172 224,6	168 486,3	149 735,6	153 710,9
Карачаево-Черкесская Республика	71 637,4	87 148,3	85 803,7	87 043,5	97 439,9	122 088,1	131 078,7	146 804,2	140 991,6	138 004,5	146 830,0	176 059,2	187 103,1	172 415,7	154 180,4	156 602,4
Республика Северная Осетия-Алания	77 124,4	84 319,9	88 134,0	101 797,6	116 298,4	147 215,4	164 635,4	156 080,5	155 274,1	159 053,9	171 469,5	195 449,5	224 240,2	221 489,0	191 488,1	178 390,3
Чеченская Республика					52 811,7	66 915,5	89 833,1	105 357,4	89 641,1	84 195,5	95 396,9	110 520,4	122 130,8	135 856,3	119 551,4	118 696,4
Ставропольский край	106 683,5	110 176,4	122 301,4	132 305,1	140 775,6	159 012,9	178 714,4	191 505,5	172 439,7	178 809,8	202 102,1	219 701,9	229 485,3	239 562,2	237 393,9	232 582,0
Республика Башкортостан	174 833,3	171 159,6	195 621,1	225 528,2	246 904,3	299 192,4	322 253,6	352 529,1	274 932,9	280 455,7	328 272,6	401 507,0	381 309,0	383 499,5	346 080,0	330 389,3

Продолжение таблицы Б.1

Республика Марий Эл	88 268,0	91 315,0	104 681,2	123 845,4	122 787,8	147 656,4	172 523,5	179 975,3	170 532,7	177 591,6	199 029,0	240 568,8	243 424,7	258 217,3	267 601,5	234 160,0
Республика Мордовия	105 362,3	115 396,5	124 359,7	129 925,4	134 366,0	161 834,2	199 579,1	213 396,1	186 078,0	189 417,6	205 262,3	231 889,6	243 046,2	265 791,8	238 835,5	245 214,7
Республика Татарстан	243 154,8	248 003,7	266 692,1	307 634,8	337 945,4	387 205,6	445 421,9	472 740,2	403 886,2	397 796,7	488 323,8	534 892,2	539 810,2	535 145,7	517 470,6	499 778,6
Удмуртская Республика	178 265,8	186 289,2	187 799,8	191 984,2	238 031,0	257 000,0	296 482,9	305 726,4	260 861,1	271 125,7	313 852,0	348 535,7	355 803,2	367 922,7	365 370,3	356 042,7
Чувашская Республика	100 111,6	105 717,1	113 991,9	136 294,5	142 323,4	175 869,4	215 941,5	236 689,7	191 936,1	189 218,4	214 546,3	248 247,6	239 488,6	237 443,8	217 366,3	211 587,6
Пермский край	252 159,2	235 784,7	246 806,6	285 430,9	315 351,3	341 088,1	394 330,1	438 271,3	350 699,2	354 746,8	452 925,6	463 757,6	445 136,2	457 801,1	431 949,5	414 418,5
Кировская область	117 519,8	123 907,0	128 382,4	143 737,8	146 868,9	165 797,7	188 521,1	211 953,7	185 693,6	192 572,5	207 839,2	223 576,8	227 157,7	240 754,1	232 153,9	224 776,0
Нижегородская область	179 842,4	180 756,7	195 208,3	206 508,4	230 225,6	266 068,3	310 638,3	337 937,5	282 939,9	295 898,5	331 240,5	362 911,9	375 244,7	381 803,7	362 066,2	363 327,8
Оренбургская область	166 910,0	161 394,8	176 725,4	235 850,2	266 478,8	349 906,4	398 283,6	403 725,6	348 919,8	338 217,1	387 285,8	441 628,0	474 832,9	451 937,1	415 125,4	387 570,0
Пензенская область	97 073,0	106 812,7	109 912,8	123 365,6	137 479,1	150 798,4	187 223,3	203 002,9	181 911,8	186 478,4	219 414,3	248 103,0	264 097,7	269 349,3	271 745,2	251 717,5
Самарская область	237 419,4	237 844,7	261 939,4	300 622,7	328 321,2	363 626,2	401 931,2	417 814,4	312 646,6	325 031,1	368 245,6	413 971,7	435 001,6	443 286,6	421 819,2	397 857,2
Саратовская область	133 867,9	136 212,4	149 248,1	171 158,3	173 039,7	190 246,5	218 246,9	242 666,7	221 551,6	223 795,3	243 315,4	270 847,2	280 489,8	281 418,9	268 680,1	263 773,6
Ульяновская область	118 191,8	123 154,4	132 655,3	147 123,9	157 617,1	183 869,3	208 960,2	220 961,1	203 799,8	206 773,6	246 778,9	267 066,0	278 148,2	273 068,1	258 605,7	261 500,3
Курганская область	105 173,3	109 427,9	121 314,6	127 201,9	136 320,0	172 482,4	190 912,3	219 863,0	201 866,4	193 985,4	214 359,7	232 614,7	252 537,9	241 580,5	221 791,8	225 984,4
Свердловская область	189 941,6	195 419,1	210 773,6	244 817,9	286 474,3	361 966,7	420 161,5	411 718,0	330 092,9	365 728,6	425 847,0	488 734,8	484 094,9	475 590,7	450 677,9	456 860,2
Тюменская область	999 826,1	1 031 021,6	1 125 875,8	1 387 421,0	1 774 258,1	1 858 721,1	1 840 620,8	1 798 031,8	1 470 850,5	1 463 509,4	1 700 422,9	1 883 550,2	1 869 574,0	1 841 000,3	1 740 378,5	1 627 945,9
Челябинская область	168 835,3	178 714,6	202 784,0	242 885,1	261 338,3	306 412,3	364 883,6	366 765,1	275 747,4	282 187,4	315 997,1	343 093,8	337 141,7	352 482,0	369 871,1	360 048,1
Республика Алтай	95 422,4	97 859,0	112 348,7	124 764,9	114 888,6	138 381,5	165 248,7	176 512,4	167 468,7	163 486,4	180 446,9	206 346,3	210 406,2	228 326,9	210 450,7	213 474,3
Республика Бурятия	130 510,7	144 106,8	176 495,7	194 875,6	203 761,0	228 326,3	246 552,6	248 555,1	215 858,5	206 843,5	224 421,8	240 623,0	242 310,6	236 705,4	221 411,1	202 627,8
Республика Тыва	73 240,7	83 870,3	87 811,6	95 822,6	101 282,5	120 340,2	141 614,6	150 853,2	151 564,4	150 360,5	153 522,4	171 126,7	176 901,5	182 019,2	160 819,8	164 687,0
Республика Хакасия	156 305,8	173 732,0	175 971,0	181 912,6	205 214,2	242 423,5	265 592,4	261 793,2	262 475,9	271 178,6	301 555,0	348 111,5	354 295,2	366 819,1	340 082,6	339 586,0
Алтайский край	101 211,2	104 706,7	113 185,4	133 268,7	141 824,0	167 946,4	200 954,5	204 046,7	188 122,2	187 884,4	195 386,6	217 921,8	231 563,3	231 445,4	219 327,2	210 350,7
Забайкальский край	129 068,9	143 804,9	152 830,5	159 696,0	162 720,0	194 908,9	220 405,7	243 198,3	231 035,7	226 366,3	262 359,6	289 668,1	279 561,2	267 215,4	244 244,3	243 110,4
Красноярский край	344 583,9	290 761,0	305 431,6	371 580,8	401 625,2	492 987,2	572 119,4	501 012,2	456 090,4	560 616,9	586 359,6	590 758,4	587 805,0	612 053,4	623 248,5	615 803,9

Продолжение таблицы Б.1

Иркутская область	198 230,4	202 584,8	216 064,0	249 171,1	271 207,0	320 769,0	362 205,6	344 483,5	323 667,0	337 355,5	371 183,0	432 199,4	443 368,2	469 797,6	444 134,3	443	297,8
Кемеровская область	167 213,1	175 289,7	189 113,0	254 616,7	276 109,6	294 274,6	348 288,0	398 946,0	318 468,3	340 113,0	386 813,4	371 149,3	325 072,6	341 364,5	331 671,3	316	263,9
Новосибирская область	151 445,7	170 798,9	189 303,7	213 074,5	233 179,5	268 512,6	305 991,2	329 937,2	276 281,0	273 254,5	317 357,8	382 989,8	400 486,7	412 197,9	396 946,6	391	438,4
Омская область	125 794,8	166 177,3	183 921,3	279 942,4	287 194,9	314 038,3	327 978,0	336 249,0	292 003,8	290 520,9	324 260,0	353 286,2	372 485,3	377 845,6	334 396,0	316	828,5
Томская область	233 435,4	269 732,3	307 564,6	379 894,0	409 469,1	443 437,0	463 462,2	465 586,0	409 209,5	409 847,9	449 928,2	496 872,6	502 693,8	497 164,9	469 102,9	451	823,9
Республика Саха (Якутия)	455 204,1	453 235,0	462 252,5	478 413,2	505 746,9	520 621,2	561 113,4	621 500,7	590 671,9	606 943,6	721 892,6	803 794,9	795 632,8	853 108,3	834 935,2	903	611,1
Камчатский край	272 407,9	269 084,0	277 157,9	300 155,9	340 617,5	404 341,9	444 177,5	458 836,7	503 470,6	480 927,4	505 809,2	564 437,5	555 033,0	566 913,0	592 766,1	628	114,2
Приморский край	149 080,8	174 438,3	191 370,4	221 585,5	243 797,2	259 904,9	289 236,7	308 740,3	323 438,8	361 197,5	399 662,7	405 961,6	396 091,4	411 159,5	397 695,7	382	586,9
Хабаровский край	236 717,3	262 458,5	269 346,2	281 145,0	306 399,7	341 400,4	377 283,9	382 905,1	353 659,8	394 976,1	422 356,4	463 081,8	494 961,3	499 023,2	477 122,2	478	030,8
Амурская область	183 308,5	188 716,9	196 301,0	216 317,9	233 500,0	267 158,7	292 017,2	300 874,2	311 394,8	323 015,6	387 681,4	397 399,3	344 908,5	354 707,1	367 504,4	357	829,0
Магаданская область	387 415,1	453 644,3	446 132,3	414 740,9	415 883,1	444 841,2	472 605,9	498 182,8	516 318,3	568 205,5	658 652,5	725 369,7	782 892,8	805 041,3	914 584,1	1 006	587,5
Сахалинская область	364 948,8	321 428,8	385 243,7	510 133,8	606 956,9	772 047,7	1 239 414,5	1 265 979,3	1 345 002,9	1 469 408,7	1 717 194,4	1 842 696,7	1 818 879,4	2 021 964,6	1 837 314,2	1 575	642,6
Еврейская автономная область	107 102,9	133 789,9	149 159,3	178 037,8	203 776,8	239 418,2	293 383,7	258 624,9	245 546,4	268 214,3	319 404,9	349 541,4	298 567,1	306 861,9	285 117,6	283	783,1
Чукотский автономный округ	530 104,4	700 888,2	848 143,0	706 538,6	624 974,2	709 531,3	878 805,2	1 120 646,0	1 504 481,5	1 154 537,8	1 253 645,4	1 272 735,8	1 169 537,3	1 415 574,5	1 312 274,3	1 323	201,3

Источник: составлено на расчетах автора с использованием источника Росстат, официальная статистика «Валовой региональный продукт». – URL: gks.ru/free_doc/new_site/vvp/dusha98-15.xlsx / (дата обращения 11.05.2018)

Приложение В
(справочное)

**Таблица 1В - Темп прироста ВРП на душу населения по регионам с кластерами (21) с 2001 по 20016 гг.
в сопоставимых ценах 2016 г. и средний прирост (N) по регионам с кластерами (21)**

РЕГИОНЫ	КЛАСТЕРЫ	N*	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016
Воронежская область	Кластер производителей нефтегазового и химического оборудования	2 353,9	22 914,5	9 257,6	7 501,9	2 101,2	20 488,7	40 522,6	25 931,2	-13 287,6	531,3	65 722,8	54 455,5	6 558,4	31 700,1	-11 782,3	-9 420,5
Курская область	Электротехнический кластер Курск	-759,9	12 087,5	15 538,8	36 120,0	4 015,7	21 481,6	32 677,5	34 985,5	-36 935,5	13 010,9	31 448,7	25 347,6	8 961,3	7 171,3	-8 128,8	2 713,4
Липецкая область	Кластер «ЛИПЕЦКМАШ»	-2335,7	39 364,3	45 696,9	86 942,2	-29 955,4	41 231,5	29 749,5	30 880,8	-90 365,3	-13 207,5	31 238,7	8 155,3	4 765,1	63 683,0	-10 689,1	-8 606,1
Тверская область	Промышленный кластер метро вагоностроения	-586,28	6 642,1	14 877,4	25 500,5	-2 040,6	38 289,5	30 397,0	19 907,0	-19 166,5	-6 231,8	26 370,1	15 387,4	15 041,8	-2 187,4	-27 843,7	6 948,0
Республика Коми	Лесопромышленный кластер Республики Коми	5096,6	-10 592,2	36 232,0	42 830,1	70 388,6	86 667,2	17 398,1	36 697,1	-35 788,3	18 495,0	104 129,0	76 338,1	-34 523,3	-42 540,4	-33 824,1	-16 476,4
Архангельская область	Кластер "ПоморИновалес"	-2211,8	18 887,9	27 210,3	64 315,5	16 481,7	67 540,5	63 975,5	-25 873,0	3 840,9	5 918,8	55 840,5	43 965,2	1 643,5	9 466,8	3 727,6	14 173,5
Псковская область	Электротехнический кластер Псковской области	-679,37	10 243,6	11 330,8	14 082,7	3 568,4	26 189,9	20 459,9	9 307,9	-15 328,0	5 871,1	19 666,6	16 627,7	2 101,1	2 761,4	-11 541,9	1 045,8
г. Санкт-Петербург	Кластер производителей средств электронно-вычислительной техники	-546,41	39 116,6	20 603,1	53 969,2	29 579,5	45 685,9	101 837,8	55 069,1	-47 821,2	-3 337,6	77 499,2	45 837,5	5 101,3	-14 797,7	57 237,8	16 285,4
Карачаево-Черкесская Республика	Национальный аэрозольный кластер	237,8	15 510,8	-1 344,6	1 239,8	10 396,4	24 648,3	8 990,5	15 725,5	-5 812,6	-2 987,1	8 825,5	29 229,2	11 043,9	-14 687,4	-18 235,3	2 422,0
Республика Мордовия	"Волоконная оптика и оптоэлектроника»	274,41	10 034,3	8 963,2	5 565,6	4 440,6	27 468,2	37 744,9	13 817,0	-27 318,1	3 339,6	15 844,7	26 627,4	11 156,5	22 745,6	-26 956,3	6 379,2

Продолжение таблицы В.1

Республика Татарстан	Промышленный Пищевой кластер Машиностроительный кластер РТ, Кластер строительных технологий и материалов РТ	116,68	4 848,8	18 688,4	40 942,8	30 310,5	49 260,2	58 216,3	27 318,3	-68 854,0	-6 089,4	90 527,1	46 568,4	4 918,0	-4 664,5	-17 675,1	-17 692,0
Чувашская Республика	Электротехнический кластер Чувашской Республики	-1059	5 605,5	8 274,8	22 302,5	6 029,0	33 546,0	40 072,2	20 748,1	-44 753,6	-2 717,7	25 327,9	33 701,3	-8 759,0	-2 044,8	-20 077,5	-5 778,7
Пермский край	Фармацевтический кластер, Промышленный кластер сельхозмашиностроения	234,1	-16 374,5	11 022,0	38 624,3	29 920,3	25 736,9	53 242,0	43 941,2	-87 572,1	4 047,7	98 178,8	10 832,0	-18 621,3	12 664,8	-25 851,6	-17 531,0
Кировская область	Промышленный кластер биотехнологий Кировской области	264,2	6 387,3	4 475,4	15 355,4	3 131,1	18 928,8	22 723,4	23 432,7	-26 260,2	6 878,9	15 266,7	15 737,6	3 581,0	13 596,4	-8 600,2	-7 377,9
Пензенская область	Промкластер "БиоМед"	120,78	9 739,7	3 100,1	13 452,8	14 113,5	13 319,3	36 425,0	15 779,6	-21 091,2	4 566,6	32 936,0	28 688,7	15 994,7	5 251,7	2 395,8	-20 027,7
Самарская область	КАПСО	267,12	425,2	24 094,7	38 683,4	27 698,5	35 305,0	38 305,0	15 883,2	105 167,7	12 384,4	43 214,6	45 726,1	21 029,9	8 285,0	-21 467,4	-23 962,0
Свердловская область	Фотоника	-1254,6	5 477,6	15 354,5	34 044,3	41 656,4	75 492,4	58 194,7	-8 443,5	-81 625,0	35 635,7	60 118,4	62 887,9	-4 639,9	-8 504,2	-24 912,7	6 182,3
Челябинская область	ЮУПСК "ПЛАНАР", Южно-Уральский промышленный кластер по производству деталей	-646,01	9 879,4	24 069,4	40 101,1	18 453,2	45 074,1	58 471,3	1 881,5	-91 017,7	6 440,0	33 809,7	27 096,7	-5 952,1	15 340,3	17 389,1	-9 823,0
Республика Бурятия	Кластер высокотехнологического машиностроения и приборостроения	-1580	13 596,1	32 388,9	18 379,9	8 885,4	24 565,3	18 226,3	2 002,5	-32 696,6	-9 015,0	17 578,3	16 201,2	1 687,5	-5 605,2	-15 294,2	-18 783,3
Алтайский край	НП "АлтаКАМ", Химический кластер г. Барнаул	-346,94	3 495,5	8 478,6	20 083,4	8 555,2	26 122,4	33 008,1	3 092,1	-15 924,5	-237,8	7 502,2	22 535,3	13 641,4	-117,9	-12 118,2	-8 976,5
Омская область	Омский Биокластер, Омский НПК	-2417	40 382,5	17 744,0	96 021,1	7 252,5	26 843,5	13 939,7	8 271,0	-44 245,2	-1 482,9	33 739,2	29 026,1	19 199,1	5 360,4	-43 449,6	-17 567,5

* N – Среднеквадратичный прирост

Источник: составлено на расчетах автора с использованием источника Росстат, официальная статистика «Валовой региональный продукт». – URL: gks.ru/free_doc/new_site/vvp/dusha98-15.xlsx / (дата обращения 11.05.2018).

Приложение Г
(справочное)

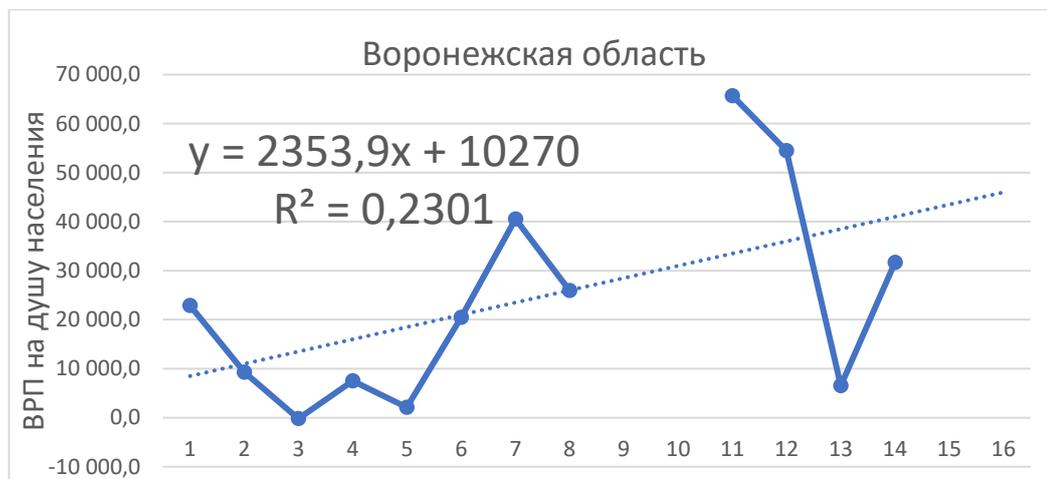


Рисунок Г.1.1 –
Динамика ВРП на
душу населения
Воронежской
области
за 2001–2016 гг.

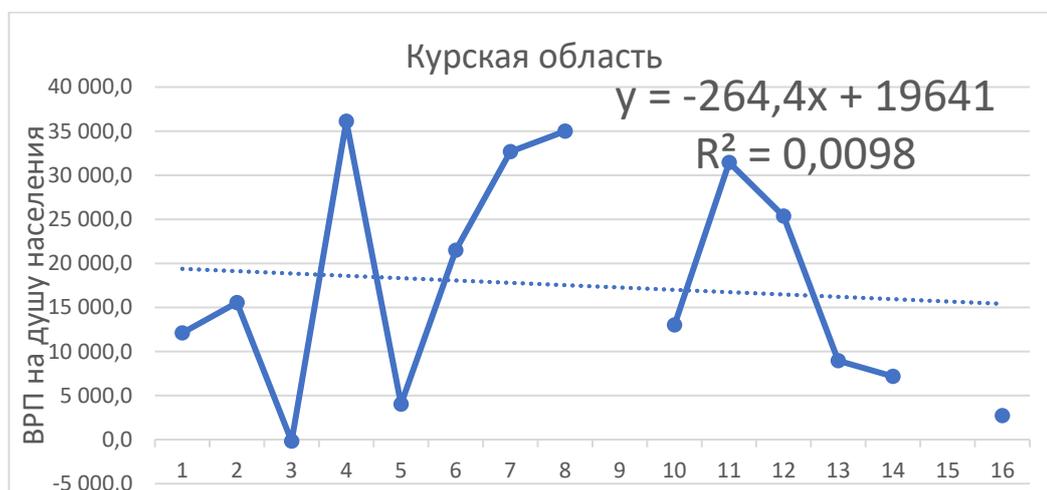


Рисунок Г.1.2 –
Динамика ВРП на
душу населения
Курской области
за 2001–2016 гг.

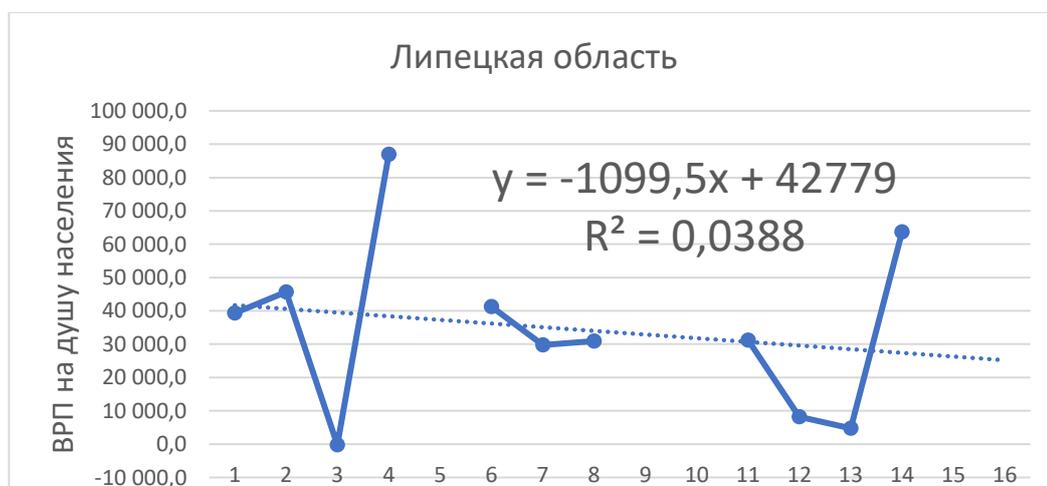


Рисунок Г.1.3 –
Динамика ВРП на
душу населения
Липецкой области
за 2001–2016 гг.

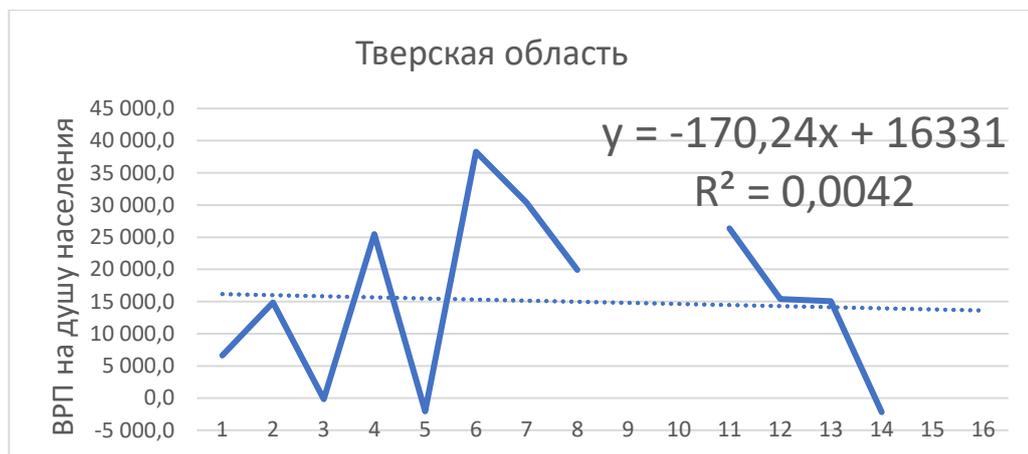


Рисунок Г.1.4 –
Динамика ВРП на
душу населения
Тверской области
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.5 –
Динамика ВРП на
душу населения
Республики Коми
за 2001–2016 гг.

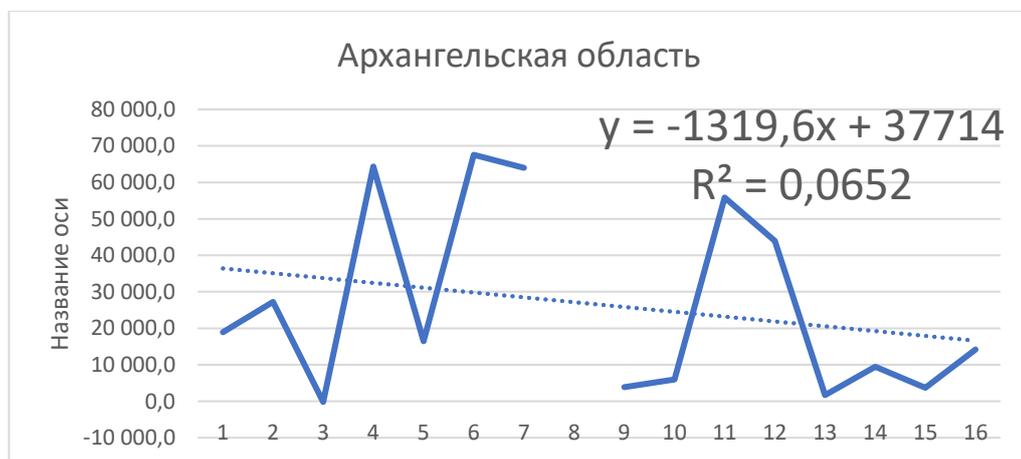


Рисунок Г.1.6 –
Динамика ВРП на
душу населения
Архангельской
области
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.7 –
Динамика ВРП на
душу населения
Псковской области
за 2001–2016 гг.

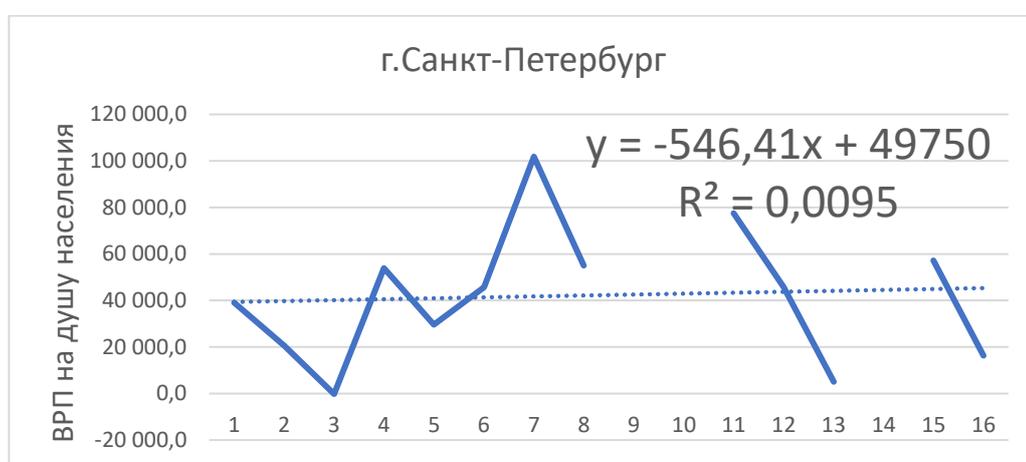


Рисунок Г.1.8 –
Динамика ВРП на
душу населения
Санкт-Петербурга
за 2001–2016 гг.

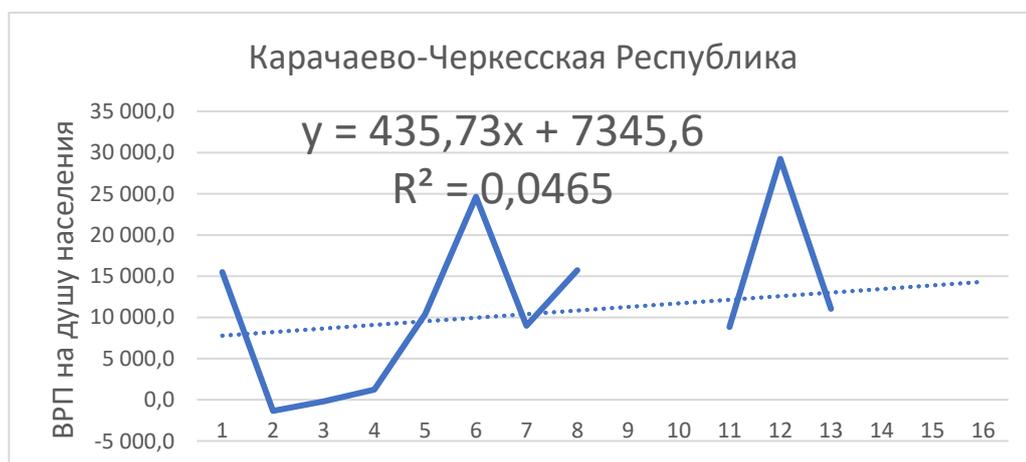


Рисунок Г.1.9 –
Динамика ВРП на
душу населения
Карачаево-
Черкесской
Республики
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.10 –
Динамика ВРП на
душу населения
Республики
Мордовия
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.11 –
Динамика ВРП на
душу населения
Республики
Татарстан
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.12 –
Динамика ВРП на
душу населения
Чувашской
Республики
за 2001–2016 гг.

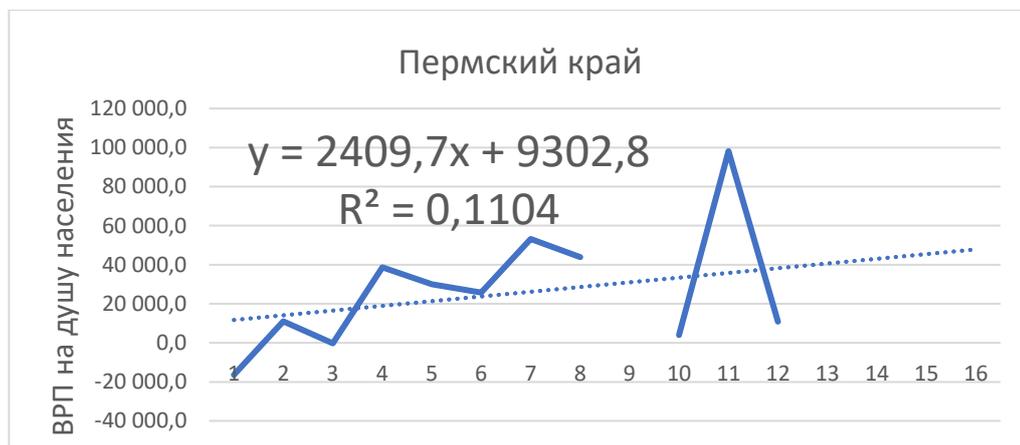


Рисунок Г.1.13 –
Динамика ВРП на
душу населения
Пермского Края
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.14 –
Динамика ВРП на
душу населения
Кировской области
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.15 –
Динамика ВРП на
душу населения
Пензенской области
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.16 –
Динамика ВРП на
душу населения
Самарской области
за 2001–2016 гг.

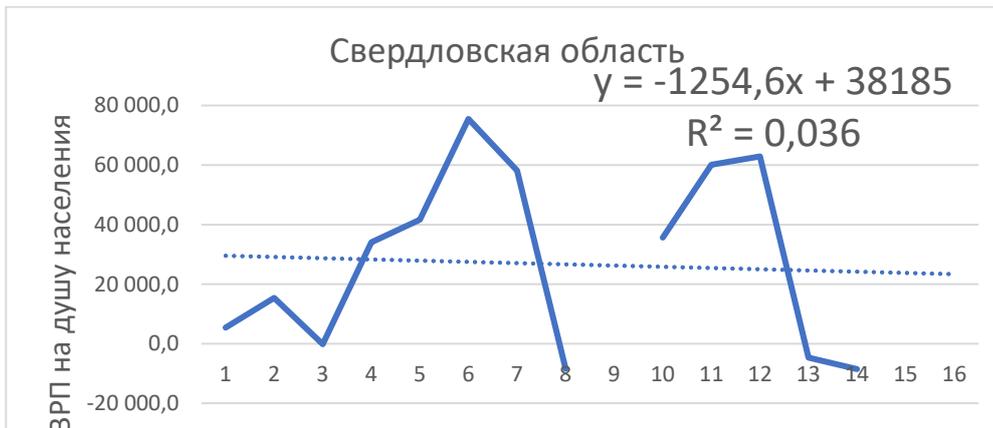


Рисунок Г.1.17 –
Динамика ВРП на
душу населения
Свердловской
области
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.18 –
Динамика ВРП на
душу населения
Челябинской
области
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.19 –
Динамика ВРП на
душу населения
Республики
Бурятии
за 2001–2016 гг.



Рисунок Г.1.20 –
Динамика ВРП на
душу населения
Алтайского края
за 2001–2016 гг.

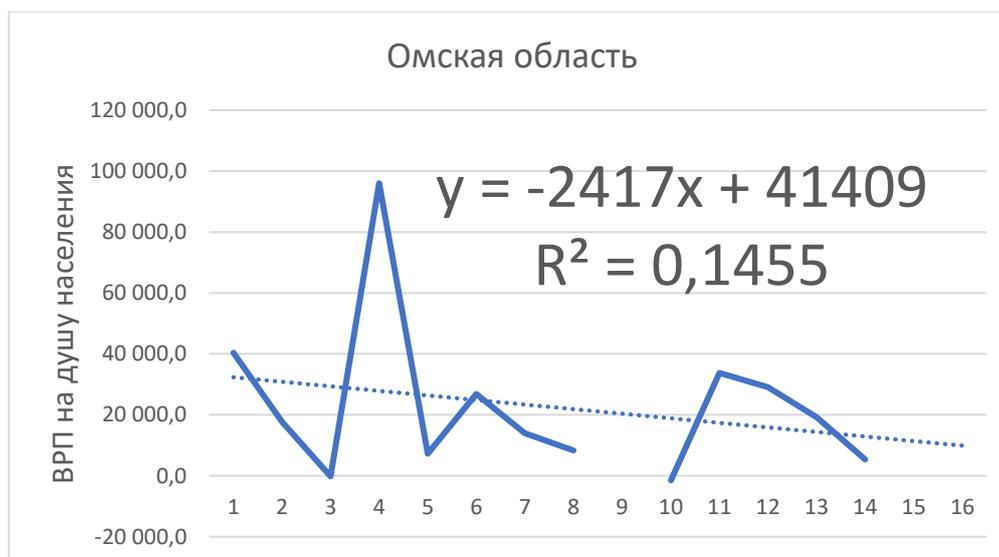


Рисунок Г.1.21 –
Динамика ВРП на
душу населения
Омской области
за 2001–2016 гг.