

ГЛАВА 10

КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

10.1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КРАСНОЯРСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Особая роль городской агломерации, как формы территориального объединения на основе производственных, научных, инфраструктурных, социальных связей, заключается, по нашему мнению, в формировании нового конкурентоспособного потенциала объединенных территорий, который определяет достаточно высокий уровень развития производительных сил и способствует формированию качественно более высокого уровня жизни населения.

Это происходит, во-первых, благодаря высокой степени концентрации и диверсификации производства, что обуславливает его максимальную эффективность; во-вторых, из-за более рационального использования квалифицированных кадров, возможности ускоренного наращивания человеческого капитала; в-третьих, путем установления тесных связей производства с наукой и учебными центрами; в-четвертых, при максимально эффективном использовании систем производственной и социальной инфраструктуры.

Создание городских агломераций преследует следующие цели:

1) стимулирование экономического развития путем создания новых центров экономического роста в регионах на основе конкурентных преимуществ;

2) координация инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса в регионах с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений, в том числе демографических;

3) сокращение дифференциации в уровне и качестве жизни населения в регионах с помощью эффективных механизмов социальной и бюджетной политики.

Основными признаками городских агломераций являются: компактность; наличие транспортных коридоров; доступность; концентрация промышленного производства и трудовых ресурсов; высокая плотность населения; тесные экономические связи; тесные культурно-бытовые и рекреационные связи; тесные административно-политические и организационно-хозяйственные связи; высокий уровень функциональной связанности; целостность рынков труда, недвижимости, земли; правовая самостоятельность поселений; многокомпонентность экономики.

В настоящее время в Сибири идет активный процесс образования агломераций. Наиболее крупные из них представлены в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Сибирские агломерации

Агломерации	Состав	Численность населения, тыс.чел.
Новосибирская	5 городов, 7 муниципальных районов	1980
Новокузнецкая	9 городов, 3 муниципальных района	1328
Красноярская	3 города, 4 муниципальных района	1340
Омская	1 город, 19 поселков городского типа	1182
Иркутская	3 города, 19 поселков городского типа	1083

Как следует из табл. 10.1, Красноярская агломерация является «средней» по численности населения. Особенностью ее создания является то, что она объединяет как городские, так и сельские муниципальные образования.

На момент создания Красноярской агломерации ставились следующие цели:

- создание единой экономической системы городов и районов, включаемых в Красноярскую агломерацию;
- наращивание научно-инновационного потенциала, развитие высокотехнологичных отраслей;
- реформирование системы здравоохранения и образования с целью увеличения доступности и повышения качества услуг;
- организация системы подготовки и мотивации кадров, отвечающей экономическим потребностям агломерации;
- развитие объектов культуры, спорта и развлекательных комплексов;
- экологизация производства и общее улучшение экологической ситуации;
- сохранение культурно-исторического потенциала и обеспечение культурной преемственности в едином социокультурном пространстве;
- развитие системы внешнего транспорта (воздушного, железнодорожного, водного, автомобильного) и реконструкция и новое строительство объектов и сооружений городской улично-дорожной сети, строительство транспортных развязок, мостовых переходов и развитие городского транспорта (в том числе скоростного внеуличного);
- профессионализация муниципального управления;
- комплексное решение жилищной проблемы, реконструкции и развитие жилищных территорий;
- повышение надежности и безопасности объектов инженерного обеспечения жилищно-коммунального хозяйства.
- развитие сферы информационных и телекоммуникационных услуг;
- создание единого потребительского рынка, развитых логистических центров.

Административное объединение 7 муниципальных образований в агломерацию рассматривается под углом формирования оптимальной пространственной модели, учитывающей социальные, экономические и инфраструктурные особенности вошедших в ее состав муниципальных образований. Основным принципом политики объединения является максимальное вовлечение экономики и населения муниципальных образований, расположенных вокруг г. Красноярска, в систему производственных и социальных процессов, сложившихся в ядре агломерации с наибольшим извлечением преимуществ от такого объединения. Это обеспечит «взрывное» развитие и создаст новый полюс экономического роста.

Объективными предпосылками (возможностями) создания Красноярской агломерации являются:

- единая транспортная инфраструктура, относительно высокий уровень ее развития;
- общая система телекоммуникационного комплекса, объединяющая все муниципальные образования, входящие в агломерацию;
- кооперация производственных и торговых предприятий, расположенных в городе Красноярске, городах спутниках и сельских районах;

- общая система профессиональной подготовки кадров, рассчитанная с учетом потребностей в специалистах для городов спутников и входящих в агломерацию сельских районов;

- развитая структура организации отдыха и досуга для населения, проживающего на территории агломерации;

- маятниковая миграция, обеспечивающая потребность в трудовых ресурсах.

Красноярская агломерация имеет *стандартную ядро-периферийную структуру, где город Красноярск является ядром агломерации*. Остальные муниципальные образования, входящие в состав агломерации, образуют совокупность поселений, связанных между собой и ядром агломерации тесными кооперационными связями. Это обусловлено тем, что в Красноярске сконцентрировано:

- 84,4% населения агломерации;
- 93,7% зарегистрированных предприятий агломерации;
- 96% объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами произведенных в агломерации;
- 93,9% розничного товарооборота агломерации и пр.

Муниципальные образования, входящие в состав агломерации, получают ряд преимуществ, которыми располагает Красноярск, как ядро агломерации, а именно: возможность пользоваться инфраструктурой центрального города и привлекать инвесторов; обмениваться трудовыми ресурсами; создавать единую зону отдыха и досуга; сформировать условия для получения полного объема предметов потребления и социальных услуг.

В общем виде специализация территорий Красноярской агломерации представлена в табл. 10.2. Как следует из данных таблицы, основа взаимодействия Красноярска, как ядра агломерации, и муниципальных образований, входящих в ее состав, лежит в производственной сфере.

Приоритетными направлениями развития производства в Красноярской агломерации являются: машиностроение; пищевая и перерабатывающая промышленность; производство строительных материалов и строительная индустрия; развитие сельского хозяйства на индустриальной основе.

Наряду с этим, Красноярская агломерация развивается как крупнейший финансовый, научно-образовательный, транспортно-логистический, спортивно-туристический и инфраструктурный центр Красноярского края.

Наиболее явным признаком развития Красноярской агломерации в настоящее время является существенная дифференциация промышленного и социального потенциала муниципальных образований, входящих в ее состав, где наиболее развитым промышленным и социальным центром является Красноярск, который является «ядром» агломерации.

Уровень развития остальных муниципальных образований заметно ниже.

Основные параметры социально-экономического развития муниципальных образований, входящих в Красноярскую агломерацию, представлены в табл. 10.3.

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Таблица 10.2

Специализация территорий, входящих в Красноярскую агломерацию

Территория	Специализация	Ресурсы развития
Красноярск	Крупный промышленный центр предприятий цветной металлургии, нефтегазодобычи, лесопереработки, производства стройматериалов, пищевой промышленности, высокотехнологичных производств и научно-инновационной деятельности Современный деловой и торговый центр агломерации Развитый центр по предоставлению социальных услуг (образования, здравоохранения и пр.) Центр развития спорта, культуры, рекреации и отдыха Крупный транспортно-логистический центр	Административный статус краевой столицы. Развитый кадровый и научно-образовательный потенциал Высокий инвестиционный потенциал территории Высокий конкурентоспособный потенциал Развитая производственная, инженерная, социальная инфраструктура
Дивногорск	Промышленное производство: ООО литейно-механический завод «СКАД», ООО Дивногорский завод рудничной автоматики. ПАО «Красноярская ГЭС» Рекреационный, спортивный центр общагломерационного значения	Развитый кадровый потенциал Условия для развития туризма. Наличие рекреационных зон Относительно развитая городская среда и сервисное обслуживание Транспортная доступность от ядра агломерации
Сосновоборск	Промышленное производство: ОАО «Красноярский завод прицепной техники», Завод по обработке древесины и изготовлению изделий из дерева ООО «Феникс» Создание и развитие строительной базы Центр переработки с/х продукции	Наличие свободных производственных площадей Близость к ядру агломерации
Емельяновский район	Транспортная инфраструктура: Международный аэропорт Емельяново Промышленное производство: ЗАО «Спецтехномаш» Сельскохозяйственное производство: ООО «Емельяновское», ГПКК Племзавод «Шуваевский», СПК «Солонцы»	Развитая транспортная инфраструктура: (мультиmodalный транспортный узел, международный аэропорт) Наличие площадок под малоэтажную жилищную застройку Наличие рекреационных зон отдыха и туризма
Березовский район	Развитое производство стройматериалов и мебели (Березовская мебельная фабрика, Крайтехкомплект, ООО Краскерамокомплект и др.) Сельскохозяйственное и перерабатывающее производство (Бархатовская птицефабрика) Добыча минерального сырья для строительства	Развитая производственная инфраструктура Транспортная доступность Наличие свободных трудовых ресурсов
Сухобузимский район	Производство и переработка сельскохозяйственной продукции. Лесозаготовки. Золотодобыча. Рекреация	Благоприятные природно-климатические условия. Близость к ядру агломерации Развитая транспортная инфраструктура
Манский район	Лесозаготовка и переработка древесины. Добыча минерального сырья (кварцевый песок) Производство сельскохозяйственной продукции	Благоприятные природно-климатические условия для сельскохозяйственного производства Наличие рекреационных зон. Богатый природный ландшафт

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Таблица 10.3

**Характеристика социально-экономического развития муниципальных образований
Красноярской агломерации, 2018 г.**

Показатели	Красно- ярск	Дивно- горск	Сосно- воборск	Березов- ский район	Емельянов- ский район	Манский район	Сухобузим- ский район
Число зарегистриро- ванных предприятий на 1000 чел.	49,4	15,3	13,6	22,9	20,4	19,9	9,1
Инвестиции в ОК на душу населения, тыс. руб./чел.	47467,6	24925,5	8808,0	17707,1	49692,9	8159,6	9535,3
Обеспеченность жиль- ем, кв.м/чел.	24,1	26,3	23,9	21,7	29,9	28,9	22,3
Число больничных ко- дек на 10 тыс. чел.	123,5	47,0	36,9	74,8	28,9	45,6	53,1
Численность врачей всех специальностей на 10 000 населения	84,5	33,3	31,2	26,7	17,5	25,6	28,0
Охват детей дошколь- ными образовательны- ми учреждениями, %	64,8	77,1	69,5	44,4	45,0	40,2	54,9
Розничный товаробо- рот на душу населения, тыс. руб.	290,8	127,7	124,0	130,1	92,4	71,5	82,0
Среднемесячная номи- нальная заработная плата, руб./чел.	50123,2	38807,2	32620,2	39912,8	41724	28741,8	28087,5

Примечание: составлено автором с использованием Базы данных показателей муниципальных образований [1].

Экономический потенциал г. Красноярска как ядра агломерации. Город Красноярск является индустриальным центром Сибири. Наибольшую долю в структуре экономики (по показателю оборота организаций) в 2017 г. занимали: обрабатывающая промышленность, торговля, отрасли – транспортировка и хранение, строительство, энергетика, деятельность в области информатизации и связи.

В настоящее время промышленность остается наиболее развитым сектором экономики Красноярска. Ее доля в общем обороте организаций по видам экономической деятельности составляет 34% (по состоянию на 2017 г.). Основную долю промышленного производства города занимают обрабатывающие производства. На их долю приходится 33% общего оборота организаций. В Красноярске сосредоточено 76% предприятий обрабатывающих производств Красноярского края.

Структура промышленного производства предприятий обрабатывающего сектора, представленная на рис. 10.1, характеризуется многообразием и включает: предприятия металлургической промышленности, химические производства, машиностроения, пищевой и легкой промышленности и пр.

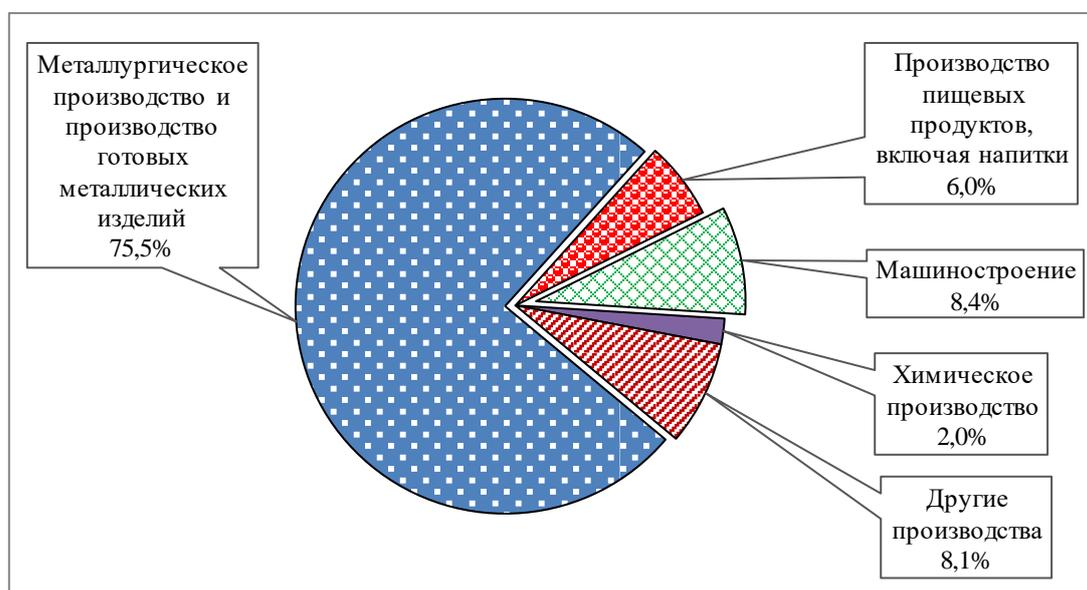


Рис. 10.1. Структура обрабатывающих производств г. Красноярск в 2017 г., %

Как следует из рис. 10.1, основной отраслью специализации обрабатывающих производств Красноярск является металлургическое производство и производство готовых металлических изделий. Оно представлено такими крупными предприятиями цветной металлургии как ОАО «РУСАЛ – Красноярский алюминиевый завод», ОАО «Красноярский металлургический завод», ООО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова», ООО «ДАК», ООО Литейно-Прессовый завод «Сегал». Данные предприятия являются высококонкурентоспособными и имеют выход на внешние рынки сбыта.

Значительно меньшую долю в структуре обрабатывающих производств Красноярск (немногим более 8%) занимают предприятия машиностроения, представленные производством машин и оборудования, электрооборудования и оптического оборудования, транспортных средств и оборудования. Сюда входят предприятия, выпускающие продукцию двойного назначения и оборонного заказа. Несмотря на постоянное сокращение их числа, следует выделить ряд крупных предприятий, имеющих хорошие перспективы развития. К их числу относятся: ООО «Красноярский машиностроительный завод», ОАО «Красноярский завод холодильников «Бирюса», ООО «Котельный завод», ООО «Завод деталей трубопроводов», ООО «Машзавод» (код ДК); ФГУП «НПП «Радиосвязь», ФГУП «ЦКБ «Геофизика» (код DL), ОАО «Красноярский электровагоноремонтный завод» и др. Однако конкурентоспособность данных предприятий невелика, и они имеют ограниченные возможности выхода на внешние рынки сбыта.

В Красноярске достаточно быстро развиваются предприятия пищевой промышленности. Их доля в структуре обрабатывающих производств составляет около 6% и имеет тенденцию к росту. Это связано как с растущей потребностью населения города в продуктах питания, высокими транспортными издержками на «привозную продукцию», так и с наличием развитой сырьевой базы, предлагаемой предприятиями, во-

дьящими в Красноярскую агломерацию. Развитое сельскохозяйственное производство в Сухобузимском, Манском, Березовском районах и других территориях Красноярского края позволяют обеспечить предприятия пищевой промышленности необходимым сырьем. Таким образом, Красноярск, являясь ядром агломерации, стимулирует развитие различных отраслей в прилегающих территориях. Основными предприятиями пищевой промышленности города являются: ЗАО «Кондитерско-макаронная фабрика «Краскон», ОАО «Красноярский хлеб», ООО «Красноярская Продовольственная Компания», ООО «Ярск», ООО «Кока-Кола Эйчибиси Евразия», ООО «Фабрика мороженого «Славица», Филиал «Молочный комбинат Милко» и др. Однако все предприятия пищевой промышленности города имеют региональное значение и рынком сбыта их продукции являются районы Красноярского края.

Пищевая промышленность города Красноярска развивается в условиях жесткой конкуренции с производителями Алтайского края, Новосибирской, Омской и Томской областями. В этом случае на первое место выходит требование к качеству и цене продукции.

Строительная отрасль Красноярска является наиболее развитой на территории Красноярского края. Объем выполненных строительных работ в городе в 2017 г. составил 28,32 млрд руб., или 16,1% в аналогичном показателе Красноярского края. В 2017 г. введено 676,6 тыс. кв.м жилых помещений.

Объем строительных работ в Красноярске в 47 раз больше по сравнению с территориями, входящими в Красноярскую агломерацию. Основной сферой деятельности строительных предприятий города является жилищное строительство и строительство объектов социальной сферы. По данному виду деятельности Красноярск занимает устойчивое первое место в крае. Для сравнения, во всех городах и районах – спутниках Красноярска, входящих в Красноярскую агломерацию, введено в эксплуатацию в 2,7 раза меньше квадратных метров жилья, в 18,3 раза меньше мест в дошкольных учреждениях, ни одной больницы и школы.

Вместе с тем следует отметить ограничения в развитии строительства как вида экономической деятельности, связанные с размещением производства строительных материалов. В данном случае определенным выходом является развитие этого вида деятельности на территориях городов и районов Красноярской агломерации. Наиболее быстрыми темпами эти производства развиваются в Емельяновском и Березовском районах.

Обслуживание территории и населения Красноярска и Красноярской агломерации пассажирским транспортом осуществляется тремя видами транспорта – автобусным, железнодорожным и речным транспортом. На долю автобусного транспорта приходится более 80% пассажирооборота.

Учитывая рост личного транспорта в Красноярске, объем пассажирооборота, перевозимого общественным транспортом, практически не изменился. За период 2012–2017 гг. его рост составил 17%. Что нельзя сказать о росте грузоперевозок. За рассматриваемый период объем грузоперевозок Красноярска вырос в 3,9 раза и составил 978 млн т. км.

Развитие потребительского рынка Красноярска в последние годы сопровождается значительным ростом продажи товаров и предоставлением услуг. За период 2012–2017 гг. объем розничного товарооборота вырос в 1,2 раза, объем оборота общественного питания – в 1,5 раза, объем предоставления платных услуг – в 1,1 раза. Это связано, прежде всего, с ростом потребительского спроса населения и развитием сети предприятий торговли, общественного питания и сферы платных услуг. На Красно-

ярск приходится 53% всех предприятий торговли, общественного питания и сферы услуг края. Оборот розничной торговли г. Красноярска в 2017 г. составил 305,8 млрд руб., или 59,3% в аналогичном показателе Красноярского края.

По состоянию на 2017 г. в городе функционировало около 180 магазинов розничных торговых сетей. Всего же в Красноярске работает около 7 тыс. торговых объектов, из них 3 тыс. – на стационарной основе. Общая торговая площадь магазинов – 1302, 5 тыс. кв. м. Прирост торговых площадей за период 2012–2017 гг. составил 24%.

Особенностью развития сети торговых предприятий в Красноярске является быстрый рост «местных» торговых сетей. На них приходится около 45% оборота стационарной розничной торговли.

Система общественного питания в последние годы развивается быстрыми темпами.

Сфера платных услуг Красноярска переживает определенный спад за счет сокращения сети предприятий бытового обслуживания. Однако, несмотря на сокращение относительных показателей объема платных услуг в расчете на душу населения, абсолютные показатели растут. Так, за период 2012–2017 гг. объем платных услуг в расчете на душу населения в Красноярске вырос в 2,5 раза и составил 2321 руб. на человека.

Это свидетельствует о росте уровня жизни населения и удовлетворении все более разносторонних потребностей.

Развитие потребительского рынка Красноярска происходит под влиянием роста потребностей в услугах торговли, общественного питания и платных услуг со стороны населения, проживающего в городах и районах Красноярской агломерации. Это связано, во-первых, с большим разнообразием предоставляемых услуг, а во-вторых, с лучшим их качеством. В результате, развитие сети потребительского рынка в городах и районах Красноярской агломерации существенно отстает от потребностей населения. Так, например, объем розничного товарооборота всех городов и районов Красноярской агломерации в 15,5 раза, а оборот предприятий общественного в 14 раз меньше, чем в Красноярске. Большинство населения прилегающих к Красноярску территорий в своих населенных пунктах приобретает только насущные товары и получает необходимые услуги. Для удовлетворения других потребностей население выезжает в Красноярск.

Постоянное население Красноярска растет устойчивыми темпами. За период 2012–2017 гг. прирост численности составил 7,1% или 72,6 тыс. человек. Основным источником прироста численности является миграция. Несмотря на то что демографические процессы в Красноярске характеризуются ростом естественного прироста населения, доля его в росте численности составляет немногим более 25%.

Для Красноярска характерен устойчивый механический прирост населения. При этом доля внутрикраевой миграции существенно превышает международную и межрегиональную и составляет, в различные периоды, от 47 до 65% общей миграции.

Основными причинами внутрикраевой миграции населения в Красноярске являются:

- 1) наличие свободных рабочих мест и возможность выбора занятости по профессии;
- 2) более высокая заработная плата по сравнению с другими территориями;
- 3) высокий жизненный уровень населения;
- 4) развитая социальная сфера;
- 5) высокий уровень развития организаций досуга и отдыха;
- 6) наличие развитой системы профессионального образования.

Оценивая качество внутрикраевой миграции в Красноярске, следует отметить, что более половины внутрикраевого миграционного потока составляет маятниковая (суточная) миграция. Она складывается, в основном, из двух процессов:

- постоянная занятость (работа на предприятиях Красноярска);
- постоянная учеба в одном из учебных заведений Красноярска.

Наиболее существенный вклад в маятниковую миграцию вносят города и районы Красноярской агломерации. Это связано как с территориальной близостью ядра агломерации, так и возможностью найти лучшую работу или получить образование. Наибольший вклад в маятниковую миграцию вносят города Сосновоборск и Дивногорск, и сельские районы – Березовский и Емельяновский.

Таким образом, особенности формирования Красноярской агломерации состоят в следующем:

1. Красноярск, как ядро Красноярской агломерации, играет многофункциональную роль промышленного, социального, научного, финансового, культурно-спортивного, транспортно-логистического центра Красноярской агломерации.

2. В основе межмуниципального взаимодействия муниципальных образований, входящих в Красноярскую агломерацию, лежит промышленное производство в отраслях машиностроения, пищевой и перерабатывающей промышленности, производства строительных материалов и стройиндустрии.

3. Характерной особенностью промышленного и социального развития муниципальных образований Красноярской агломерации является существенная дифференциация, в которой Красноярск занимает лидирующее положение.

4. Наиболее развитыми направлениями межмуниципального взаимодействия в Красноярской агломерации является градорегулирование, организация транспортного обслуживания, предоставление социальных услуг и организация рынка труда.

5. В градорегулировании Красноярск расширяет ареал жилищного и инфраструктурного строительства за пределы городской черты, занимает свободные площадки Емельяновского, Березовского районов и Сосновоборска.

6) Учитывая низкий уровень развития социальной сферы в городах и районах-спутниках, население данных муниципальных образований получает специализированные социальные услуги только в Красноярске.

7) Используя механизм маятниковой миграции, население городов и районов-спутников Красноярской агломерации обеспечивает себе постоянную занятость и получение образования в Красноярске.

10.2 АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Инвестиционные ресурсы являются важнейшим источником социально-экономического развития экономики города и районов Красноярской агломерации. При этом имеет значение, как объемы инвестиций, так и их структурное распределение по источникам и направлениям финансирования.

Анализ объема инвестирования в основной капитал предприятий Красноярской агломерации и г. Красноярска показывает, что он возрастает. За период 2012–2018 гг. прирост объема инвестиций в целом по Красноярской агломерации составил 47%, а по г. Красноярску – 49%.

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Основные направления инвестиционной деятельности по городам и районам Красноярской агломерации представлены в табл. 10.4.

Таблица 10.4

**Направления инвестирования в основной капитал
на территории Красноярской агломерации
по видам экономической деятельности (2018 г.)**

Виды деятельности	Красно- ярск	Дивно- горск	Сосно- воборск	Березов- ский район	Емельянов- ский район	Манский район	Сухобузим- ский район
Общий объем инвестиций, млн руб.	84556	1039	417,2	869,2	2772,8	1290	272,8
Структура инвестиций, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Добыча полезных ископаемых	0,8	–	–	–	–	–	–
Обрабатывающие производства	7,5	5,9	4,6	2,8	3,9	–	0,2
Производство и распределение э/э, газа и воды	16,0	80,3	5,4	9,0	11,0	0,3	6,3
Строительство	0,7	–	–	0,1	4,8	–	–
Оптовая и розничная торговля	3,7	1,2	5,0	2,1	4,9	–	9,3
Транспорт и связь	16,5	4,5	1,1	30,0	43,2	51,0	0,6
Финансовая деятельность	1,5	–	–	3,3	–	–	–
Операции с недвижимым имуществом	25,4	1,1	1,4	–	1,5	4,0	–
Образование	4,2	4,2	3,7	1,0	2,6	7,2	8,4
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	5,4	2,4	4,8	31,0	3,7	2,6	2,5
Иные	18,3	0,4	74,0	20,7	24,4	34,9	72,7

Примечание: составлено автором с использованием Базы данных показателей муниципальных образований [1].

Как показывает анализ распределения инвестиций по территории Красноярской агломерации, основной объем инвестирования в основной капитал приходится на Красноярск (95,3% всего объема инвестиций Красноярской агломерации).

Красноярск является одним из основных городов, где реализуются крупные инвестиционные проекты Красноярского края. Его доля по состоянию на 2018 г. – 20% всего объема инвестиций края, и она постоянно возрастает. Доля инвестиций в основной капитал остальных городов и сельских районов Красноярской агломерации составляет не более 2% общекраевых инвестиций, и их прирост падает (рис. 10.2).

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

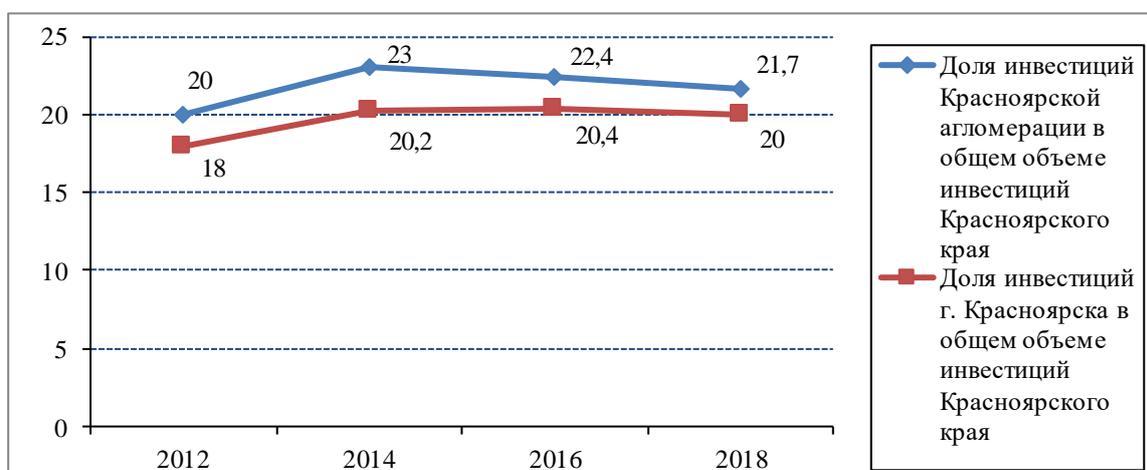


Рис. 10.2. Доля инвестиций Красноярской агломерации и Красноярска в общем объеме инвестирования в Красноярском крае

Такое положение объясняется тем, что в городах и сельских районах Красноярской агломерации экономическое развитие замедлилось. Некогда крупные промышленные предприятия в городах Дивногорске и Сосновоборске прекратили свое существование. В настоящее время альтернативой им стали мелкие и средние предприятия по производству строительных материалов, мебели, продуктов питания.

Однако, учитывая тот факт, что город Красноярск является столицей региона, ядром Красноярской агломерации, в нем проживает более 1/3 населения края и расположены крупнейшие предприятия региона, объем инвестиций здесь является недостаточным. Это подтверждается показателями инвестирования в расчете на душу населения. Объем инвестиций на душу населения в г. Красноярске почти в три раза ниже, чем в Красноярском крае и в два раза ниже, чем в РФ (табл. 10.5).

Таблица 10.5

Объем инвестиций в основной капитал на душу населения (руб./чел.)

Субъект Федерации	2012	2014	2016	2017
Красноярск	60153	69093	47484	48565
Красноярский край	132313	12052	148362	147686
Российская Федерация	87802	92802	100555	108734

Такое положение свидетельствует о том, что в городе не созданы привлекательные условия для инвесторов.

Еще одним направлением анализа инвестиционной деятельности в г. Красноярске является определение структуры инвестиций в основной капитал по видам основных фондов (жилища, здания (кроме жилых), машины и оборудование, прочие направления). Распределение инвестиций по видам основных фондов (по состоянию на 2018 г.) представлено на рис. 10.3.

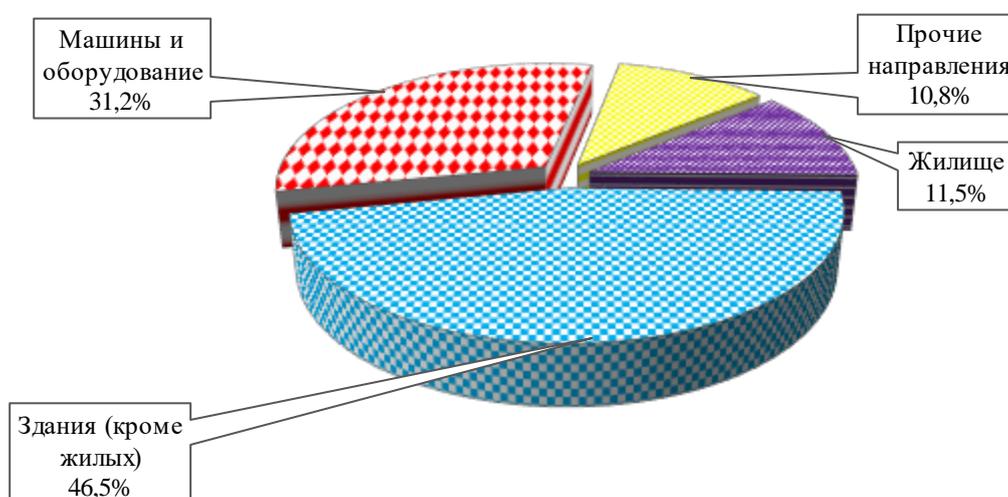


Рис. 10.3. Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов, % от общего объема инвестиций

Как следует из рис. 10,3, основным направлением инвестирования в основной капитал является пассивная часть основных фондов – здания и сооружения. Такая тенденция является негативной, так как недофинансирование активной части основных производственных фондов в виде машин и оборудования приводит к их физическому и моральному устареванию, а значит, отсутствию возможностей для производства качественной, конкурентоспособной продукции.

Характеристика инвестиционной деятельности на территории Красноярской агломерации может быть продолжена анализом источников инвестирования.

Основными источниками инвестирования в основной капитал предприятий и организаций являются собственные и заемные средства. Их доля за период 2012–2018 гг. выросла с 73,3% в 2012 г. до 80,8 % в 2018 г. При этом доля заемных средств растет более быстрыми темпами и составляет, в отдельные периоды, до 50% и выше. Так, например, в 2018 г. доля собственных средств как источника инвестирования составила 22,4 %, а заемных – 53,8 %.

Эта тенденция не соответствует общекраевой ситуации, где соотношение собственных и заемных средств, как источников финансирования, является прямо противоположным. В Красноярском крае собственные средства предприятий и организаций являются основным источником финансирования. Так, в 2018 г. их доля составляла 53,3%. Заемные средства значительно меньше (доля кредитов и заемных средств других организаций по состоянию на 2018 г. равнялась 24,3%). Представляет интерес участие бюджетов всех уровней в инвестиционной деятельности на территории г. Красноярска.

Доля участия бюджетов всех уровней в инвестировании экономики Красноярска невелика и имеет тенденцию к снижению. Особенно незначительным в инвестировании является участие городского бюджета (рис. 10.4).

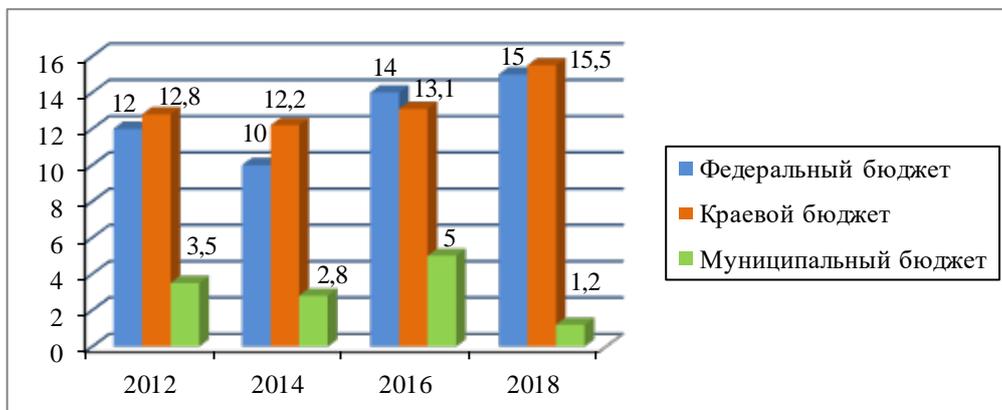


Рис. 10.4. Доля бюджетного инвестирования в экономику города Красноярск, в % от общего объема инвестиций

Как следует из рис. 10.4, инвестирование в экономику города из федерального и краевого бюджета примерно равны. Участие городского бюджета в инвестировании экономики города незначительно и имеет тенденцию к снижению.

Для целей нашего анализа важно определить участие иностранных инвесторов в развитии экономики г. Красноярск, как ядра агломерации.

Несмотря на тенденцию к росту объема иностранных инвестиций, доля их в настоящее время мала (рис. 10.5).



Рис. 10.5. Доля иностранных инвестиций в общем объеме инвестирования экономики г. Красноярск, % от общего объема инвестирования

Анализ структуры иностранных инвестиций по направлениям их использования свидетельствует о том, что в настоящее время иностранные инвесторы заинтересованы в прямом инвестировании. По состоянию на 2018 г. доля прямых иностранных инвестиций составила 62,3%, тогда как портфельных лишь 31,7%.

Для анализа инвестиционной деятельности в Красноярске, как ядра Красноярской агломерации, необходимо определить отраслевые приоритеты инвестирования по видам деятельности. Они представлены в табл. 10.6.

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Таблица 10.6

Отраслевые приоритеты инвестирования в основной капитал в г. Красноярске,
% от общего объема инвестиций

Показатель	2012	2014	2016	2018
Инвестиции всего, в т.ч.:	100	100	100	100
Обрабатывающие производства	7,3	8,6	8,6	8,7
Производство и распределение э/э, газа и воды	17,2	20,1	22,4	20,9
Транспорт и связь	14,4	19,9	19,2	18,4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	26,5	30,1	30,5	31
Иные направления	34,6	21,3	19,3	21

Как следует из анализа табл. 10.6, основной сферой для инвестирования экономики Красноярска являются операции с недвижимостью. Доля инвестиций в эту сферу деятельности постоянно растет и составляет около 1/3 всего объема инвестиций. Такая ситуация во многом объясняется вложением средств населения в недвижимость с целью обезопасить от обесценения свои средства и сбережения.

Если представить приоритетные направления инвестирования как отрасли реального производства, социальной сферы и объекты инфраструктуры, то основными объектами для инвестирования выступают отрасли социальной сферы (рис. 10.6).

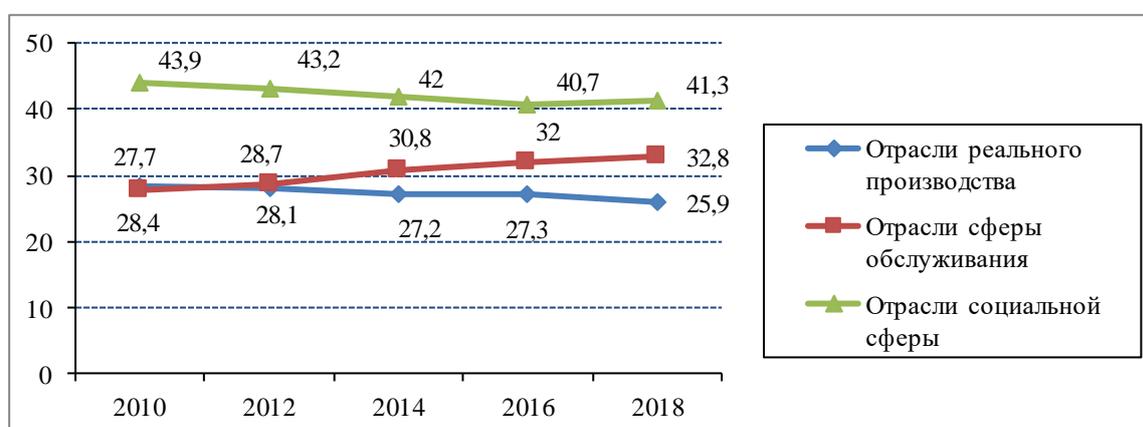


Рис. 10.6. Доля инвестиций по приоритетным направлениям,
% от общего объема инвестирования

В Красноярске массово строятся объекты социального значения: торгово-развлекательные центры, спортивные объекты, школы и детские дошкольные учреждения. В то же самое время реальное промышленное производство не является привлекательным для инвестирования. Несмотря на определенную тенденцию к росту, доля инвестирования в обрабатывающие производства города не превышает 9%. В последнее время приоритетом инвестирования в Красноярске являются объекты коммунальной и транспортной инфраструктуры.

Такую ситуацию можно рассматривать как крайне неблагоприятную, поскольку это вскоре может привести к отсутствию объективной основы для развития промышленных и иных отраслей производства.

В результате анализа инвестиционной деятельности в г. Красноярске, как ядра Красноярской агломерации, были получены следующие выводы:

1. В Красноярске сложилась нерациональная отраслевая структура инвестиций, где наибольший удельный вес в общем объеме инвестиций в основной капитал приходится на операции с недвижимостью и строительство объектов жилищной и транспортной инфраструктуры. Вложения в реальный сектор, и, в том числе, в обрабатывающие производства, невелики.

2. Основным направлением инвестирования в основной капитал являются здания и сооружения (кроме жилища), т. е. пассивная часть основных фондов.

3. Отмечается неоптимальная схема источников финансирования, где основной упор сделан на заемные средства. Это, в условиях волатильности курса национальной валюты и изменения политики ЦБ, может привести к недополучению инвестиций.

4. В Красноярске не созданы благоприятные условия для иностранных инвесторов. В результате, иностранные инвестиции незначительны, большинство из них – прямые (а не портфельные) инвестиции.

5. В городе значительно упала доля бюджетных средств всех уровней, как источника инвестирования. Особенно мала в инвестировании доля городского бюджета.

Реализация инвестиционных проектов развития Красноярской агломерации. Перспективное развитие Красноярской агломерации связано с реализацией инвестиционных проектов по различным направлениям. Большинство инвестиционных проектов реализуются в таких отраслях и видах деятельности, как здравоохранение, физкультура и спорт (в связи с проведением Универсиады 2019 г.), транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, энергетика, сельское хозяйство, деревообработка, машиностроение, металлургия, инновационная сфера.

Срок реализации большинства проектов ограничен 2020 г.

В настоящее время на стадии проектной разработки и реализации находится около 54 проектов на общую сумму более 152 млрд руб. Распределение инвестиционных проектов по отраслям и направлениям деятельности представлено в табл. 10.7.

Как следует из перечня инвестиционных проектов, реализуемых на территории Красноярской агломерации, наибольшее их количество приходится на спортивные объекты, которые должны быть построены к началу Универсиады, т.е. до 2018 г. Их реализация обойдется более чем в 23 млрд руб. На втором месте по количеству проектов находится энергетика. Данные проекты направлены на модернизацию, техническое перевооружение и строительство новых объектов энергетической инфраструктуры. На реализацию данных проектов планируется израсходовать около 20 млрд руб.

Самым масштабным проектом является создание в г. Красноярске новейшего производства железнодорожных грузовых транспортных систем с облегченным кузовом из алюминиевых сплавов. На его реализацию потребуется более 80 млрд. Это самый долгосрочный проект. Его реализация закончится к 2025 г.

Еще одним мегапроектом, реализуемым в г. Красноярске, является завершение строительства прокатного комплекса Красноярского металлургического завода.

Нельзя не отметить рост количества проектов для здравоохранения. Они связаны с реконструкцией и строительством специализированных медицинских учреждений

**ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

краевого значения (краевой онкологический диспансер, краевая клиническая больница, медицинский центр в Деревне Универсиады и пр.). На их реализацию будет израсходовано около 18 млрд руб. Территориальное распределение инвестиционных проектов развития Красноярской агломерации на период до 2020–2030 гг. представлено в табл. 10.8.

Таблица 10.7

**Распределение инвестиционных проектов по отраслям и видам деятельности
на территории Красноярской агломерации**

Отрасль	Количество проектов, шт.	Сумма финансирования, млн руб.
Здравоохранение и социальная защита	4	18004,7
Физкультура и спорт	22	23418,9
Транспорт	5	7993,7
Жилищно-коммунальное хозяйство	1	123,5
Энергетика	15	19897,9
Сельское хозяйство	1	8,5
	1	Данные не публикуются
Машиностроение	1	80 500
Металлургия	1	Данные не публикуются
Деревообрабатывающая отрасль	2	Данные не публикуются
Инновационная сфера	1	2848,0
Итого		152671,7

Таблица 10.8

Распределение инвестиционных проектов по территории Красноярской агломерации

Отрасли и направления	Красноярск	Дивногорск	Сосновоборск	Березовский район	Емельяновский район	Манский район	Сухобузимский район
Здравоохранение и социальная защита	3	–	–	–	–	–	1
Физкультура и спорт	21	–	–	–	1	–	–
Транспорт	3	–	–	1	1	–	–
Жилищно-коммунальное хозяйство	–	–	–	–	–	–	1
Энергетика	10	1	1	1	2	–	–
Сельское хозяйство	–	–	–	–	–	–	2
Машиностроение	1	–	–	–	–	–	–
Металлургия	1	–	–	–	–	–	–
Деревообрабатывающая отрасль	1	–	1	–	–	–	–
Инновационная сфера	1	–	–	–	–	–	–
Итого	41	1	2	2	4	–	4

Анализ распределения инвестиционных проектов по территории Красноярской агломерации показывает, что 76% от общего их количества реализуются в г. Красноярске. Остальные проекты реализуются в Емельяновском, Сухобузимском, Березовском районах и городах Сосновоборске и Дивногорске.

Манский район не охвачен инвестиционными проектами. На его территории не запланировано строительство спортивных, энергетических и иных проектов.

Это свидетельствует о том, что инвестиционная привлекательность муниципальных образований, входящих в Красноярскую агломерацию, крайне дифференцирована и основной территорией для привлечения инвестиций на период до 2020–2030 гг. является Красноярск.

Реализация инвестиционных проектов должна способствовать формированию кластеров. На территории Красноярской агломерации на период до 2030 года намечено формирование следующих производственных кластеров:

1. Алюминиевый кластер.
2. Нефтесервисный кластер.
3. Кластер обработки драгоценных металлов.
4. Агропромышленный кластер.
5. Оборонный кластер.
6. Кластер строительных материалов.
7. Лесопромышленный кластер.
8. Машиностроительный кластер.
9. Спортивно-туристический кластер.

Для развития Красноярской агломерации необходима реализация активной пространственной политики, основанной на стимулировании региональных точек роста территорий со средним и низким уровнем регионального развития, способной существенным образом улучшить пространственную модель Красноярского края. Речь идет о реализации ряда мер, направленных на модернизацию существующих и развитие новых производств в рамках региональных промышленных кластеров, стимулирование развития сферы услуг, преодоление инфраструктурных ограничений.

В частности, стимулирование агломерационного развития и формирование полноценной пригородной экономики позволит наиболее эффективно использовать социально-экономический потенциал каждого муниципального образования, входящего в Красноярскую агломерацию, в том числе за счет:

- совершенствования транспортной и логистической инфраструктуры на основе оптимизации модели пространственного развития каждой территории;
- расширения ареала жилищного и промышленного строительства за счет территорий, входящих в агломерацию;
- развития перерабатывающего сельскохозяйственного производства сельских районов агломерации и промышленности стройматериалов в пригородных районах;
- реализации инновационного потенциала на основе образовательной и научно-исследовательской базы Красноярска, в том числе за счет использования научных возможностей СФУ и КНЦ СО РАН.

В обобщенном виде мероприятия по развитию Красноярской агломерации представлены в табл. 10.9.

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Таблица 10.9

Мероприятия по развитию Красноярской агломерации на период до 2030 г.

Направление	Мероприятия
Методическое обеспечение развития агломерации	
Подготовка методических рекомендаций развития Красноярской агломерации в новых экономических условиях	<ul style="list-style-type: none"> ● Выделение агломерации как объекта управления ● Установление взаимосвязи между агломерацией и компетенцией органов местного самоуправления, входящих в агломерацию ● Определение функций органов государственного управления и муниципального образования, входящих в КА, по управлению городской агломерацией ● Разработка рекомендаций по формированию управленческой модели и структуры органов управления Красноярской агломерацией
Нормативно-правовое регулирование	
Принятие нормативно-правовых актов Красноярского края, регулирующих развитие Красноярской агломерации	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка предложений по интеграции документов территориального планирования агломераций в систему документов территориального планирования Красноярского края ● Разработка стратегических направлений развития Красноярской агломерации в новых экономических условиях ● Определение приоритетных направлений развития муниципальных образований, входящих в Красноярскую агломерацию на период до 2030 г.
Институциональное регулирование	
Создание координационного центра развития Красноярской агломерации	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка и утверждение положения о создании координационного центра развития Красноярской агломерации ● Создание институциональных органов управления развитием агломерационных процессов в каждом из муниципальных образований, входящих в КА
Ресурсное обеспечение	
Разработка программ инвестиционного развития Красноярской агломерации на период до 2030 г.	<ul style="list-style-type: none"> ● Определение перечня приоритетных направлений и отраслей КА, финансируемых за счет бюджетных средств ● Определение объемов и сроков реализации инвестиционных проектов развития КА ● Определение льгот и преференций для инвесторов, реализующих приоритетные проекты развития КА ● Определение условий предоставления свободных земель для реализации проектов развития КА ● Разработка гарантий обеспечения прав отечественных и иностранных субъектов инвестиционной деятельности для развития КА

Основными направлениями развития Красноярской агломерации на период до 2030 г., по нашему мнению, должны быть:

- 1) градорегулирование и жилищное строительство;
- 2) организация транспортного обслуживания населения;
- 3) развитие социальной сферы;
- 4) организация рынка труда и занятости населения.

Для каждого из выделенных направлений необходимо разработать систему мер, обеспечивающих их реализацию (табл. 10.10).

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Таблица 10.10

**Направления и мероприятия инвестиционного развития
Красноярской агломерации на период до 2030 г.**

Направление	Мероприятия
Градостроительство и жилищное строительство	<ul style="list-style-type: none"> ● Развитие Красноярска как «ядра» агломерации: делового, промышленного, инновационного, культурно-спортивного центра. ● Разработка программ селитебной застройки муниципальных образований, входящих в КА ● Разработка единых стандартов развития социальной и инженерной инфраструктуры для муниципальных образований, входящих в КА ● Вынос экологически небезопасных промышленных производств за пределы территории КА ● Использование потенциала свободных (незанятых) земель для оптимизации пространственного развития муниципальных образований КА ● Развитие предприятий строительной индустрии и сопряженных отраслей
Организация транспортного обслуживания населения	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка схем скоростного транспортного обслуживания населения КА ● Развитие Красноярска как транспортно-логистического хаба межрегионального значения ● Разработка новой схемы пассажирского и грузового транспортного развития КА
Развитие социальной сферы	<ul style="list-style-type: none"> ● Создание условий для качественной и доступной медицинской помощи населению КА ● Строительство новых медицинских учреждений, в том числе узкоспециализированных ● Развитие новых форм предоставления образовательных услуг ● Развитие выездной, дистанционной форм культурного обслуживания населения ● Развитие туризма и организации отдыха в каждом муниципальном образовании КА
Организация рынка труда и занятости населения	<ul style="list-style-type: none"> ● Внедрение системы сегментации рынка труда КА ● Регулирование маятниковой миграции за счет развития производственного потенциала каждого муниципального образования ● Развитие системы профессиональной подготовки кадров в крупных МО

Сценарии развития Красноярской агломерации до 2030 г. Прогноз и сценарии социально-экономического развития Красноярской агломерации сформированы с учетом стратегии развития г. Красноярска на период до 2030 г. в трех вариантах: инерционном, базовом, умеренно оптимистичном.

Инерционный сценарий предполагает в целом сохранение сложившихся негативных тенденций и механизмов регулирования экономики, сохранение дефицита инвестиций, замедленную реализацию новых инвестиционных проектов в условиях ухудшающихся условий конкурентоспособности предприятий.

Базовый сценарий основывается на использовании возможностей улучшения экономических тенденций развития экономики, сложившихся к 2018 г. Это означает, что инвестиционный климат станет благоприятным для вложения отечественных и иностранных инвестиций, заметно снизятся темпы роста инфляции, вырастут доходы федерального бюджета, появится реальная возможность реализации крупномасштабных инвестиционных проектов.

Умеренно оптимистический сценарий ориентируется на развитие инновационного потенциала, улучшение конкурентоспособности предприятий агломерации, активизацию структурных сдвигов за счет реализации комплекса мер по ускорению экономического роста, реализацию крупных инновационно-технических проектов на территории агломерации.

Инерционный сценарий развития Красноярской агломерации предусматривает:

1. Сокращение на период до 2019 г. физических объемов производства в основных отраслях добывающих производств (обработка древесины и производство изделий из дерева, производство резиновых и пластмассовых изделий, машиностроение), строительстве, оптовой и розничной торговле и пр.

2. Падение реальной заработной платы во всех отраслях промышленного производства и сферы услуг.

3. Сокращение налоговых поступлений в бюджеты муниципальных образований Красноярской агломерации.

При реализации данного сценария основой экономического развития Красноярской агломерации до 2030 года останутся традиционные виды деятельности, а именно: развитие обрабатывающих производств, строительство, торговля, транспорт и связь, ЖКХ и пр.

Согласно данному сценарию на период до 2030 г. сохранится низкая инвестиционная активность предприятий, благодаря чему доля износа ОПФ в основных отраслях производства увеличится до 60–65%.

Отсутствие достаточных средств на модернизацию производства, низкая инвестиционная и инновационная активность предприятий приведут к тому, что до 2019 г. рост физических объемов производства будет ниже, чем в 2014 году и только начиная с 2020 г. будет наблюдаться незначительный его прирост.

Неблагоприятная ситуация в экономике будет являться причиной достаточно низких темпов роста заработной платы. При этом уже достигнутый в 2014 г. уровень реальной заработной платы будет обеспечен за пределами 2020 года. Наиболее высокими темпами заработная плата будет расти в некоторых отраслях обрабатывающих производств и бюджетной сфере (здравоохранении, образовании).

Слабая экономическая активность предприятий, в том числе малого и среднего бизнеса, приведет к тому, что темпы роста налоговых поступлений за период 2014–2020 гг. будут низкими. При этом заметное увеличение поступления налогов в бюджет города будет только после 2020 года.

Базовый сценарий развития предполагает, что социально-экономическое развитие муниципальных образований Красноярской агломерации будет происходить как за счет развития традиционных отраслей экономики, так и за счет создания новых направлений экономической деятельности, в том числе в сфере услуг.

Согласно данному сценарию развития в Красноярске, Сосновоборске и Дивногорске появятся новые предприятия машиностроения, пищевой и легкой промышленности, производстве строительных материалов, сервисе нефтегазовой отрасли. Это произойдет, в основном, за счет активизации деятельности малого и среднего бизнеса, который займет новые ниши ведения бизнеса.

Данный сценарий развития предполагает рост инвестиционной и инновационной активности, что позволит увеличить темпы модернизации предприятий. Это найдет выражение в заметном увеличении объемов производства.

Благодаря активизации экономической деятельности, появлению новых предприятий, росту активности малого и среднего бизнеса, заметно вырастут доходы бюджета.

Положительные изменения в экономике приведут к улучшению социального положения населения агломерации. Так, вырастут реальные доходы, уменьшится социальное расслоение населения по доходам. Увеличится рождаемость, что приведет к естественному росту населения. Улучшится качество жизни, которое скажется на продолжительности жизни, уменьшении заболеваемости и смертности.

Умеренно оптимистичный вариант развития Красноярской агломерации основан на максимально-полном использовании потенциала развития городов и районов агломерации за счет эффективного вовлечения научно-образовательных, инновационных, инвестиционных ресурсов, а также сбалансированного производственно-территориального их развития.

Данный сценарий предполагает, что негативные тенденции в развитии экономики страны будут преодолены. Это означает, что уровень инфляции не превысит 2,5–4%, в стране будет наблюдаться значительный приток иностранного капитала, цена на нефть стабилизируется на уровне, достаточном для формирования бездефицитного федерального бюджета.

Согласно данному сценарию, город Красноярск сохранит высокую конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность, и он станет «локомотивом» развития Красноярской агломерации.

По данному сценарию развития изменится структура валового муниципально-го продукта. Так, если до 2020 года основной вклад в его создание будет осуществляться «традиционными» отраслями промышленного производства и сферы услуг (обрабатывающие производства, строительство, торговля), то после 2020 года заметно вырастет доля сферы услуг. При этом, наряду с расширением видов деятельности в образовании и здравоохранении, получит активное развитие туризм, спортивное мастерство, сервис в нефтегазовом сервисе и др. Это приведет к тому, что при сохранении доли среднесписочной численности работников организаций практически на уровне 2014 года, доля сферы услуг в создании валовой добавленной стоимости вырастет.

Реализация данного сценария обеспечит заметный рост качества жизни населения, улучшение комфортности проживания, создание условий для гармоничного развития личности.

На современном этапе экономического развития реализация базового сценария является наиболее вероятной.

Для реализации базового сценария развития Красноярской агломерации требуется ресурсное, нормативно-правовое, финансовое, институциональное и методическое регулирование.

Основные элементы механизма реализации базового сценария развития Красноярской агломерации представлены в табл. 10.11.

Использование предложенного механизма позволит реализовать базовый сценарий развития Красноярской агломерации, благодаря чему к концу 2030 г. в центре Сибири появится точка экономического роста с развитым промышленным, транспортно-логистическим, научно-образовательным потенциалом.

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Таблица 10.11

**Механизм реализации базового сценария развития
Красноярской агломерации**

Направление	Инструментарий
Ресурсное обеспечение	
Инвестиции за счет федерального, регионального, муниципальных бюджетов	<ul style="list-style-type: none"> ● Определение перечней приоритетных направлений и отраслей, финансируемых за счет бюджетных средств. ● Определение объемов и сроков реализации инвестиционных программ, финансируемых за счет бюджетных средств ● Разработка приоритетных форм выделения инвестиций (капитальные вложения, оборудование, технологии, земельные участки и пр.)
Собственные и заемные средства инвесторов (юридических и физических лиц)	<ul style="list-style-type: none"> ● Определение видов льгот и преференций для инвесторов ● Разработка и принятие критериев предоставления преференций и льгот инвестирования в приоритетные отрасли (проекты) ● Принятие условий, обеспечивающих доступность свободных земель для вложения инвестиций и возможность использования объектов незавершенного строительства и незанятых (пустующих) помещений, находящихся в городской собственности
Иностранные инвестиции	<ul style="list-style-type: none"> ● Создание условий для благоприятного инвестиционного климата ● Разработка гарантий обеспечения прав иностранных субъектов инвестиционной деятельности.
Нормативно-правовое регулирование	
Стратегия социально-экономического развития города Красноярск до 2030 г.	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка стратегических направлений развития города в территориальном и отраслевом разрезе ● Определение приоритетных направлений инвестиционной деятельности за счет всех источников инвестирования
Инвестиционные паспорта города Красноярск и других муниципальных образований	<ul style="list-style-type: none"> ● Формирование и реализация социального заказа через конкретные инвестиционные объекты ● Определение условий реализации инвестиционных проектов ● Ежегодная корректировка направлений инвестиционной деятельности с учетом изменений внешней и внутренней среды
Инвестиционные соглашения с инвесторами	<ul style="list-style-type: none"> ● Определение порядка проведения экспертизы инвестиционных проектов ● Разработка процедуры подготовки и заключения инвестиционных соглашений ● Разработка механизма контроля за исполнением инвестиционных соглашений ● Обеспечение финансовых и правовых гарантий инвесторам
Финансовое регулирование	
Налоговые льготы	Разработка порядка и условий предоставления налоговых и иных льгот юридическим и физическим лицам, участвующим в осуществлении инвестиционной деятельности на территории агломерации
Гарантии муниципалитетов	<ul style="list-style-type: none"> ● Определение процедуры и условий инвестиционной деятельности частных инвесторов в отношении объектов инвестирования, расположенных на территории Красноярской агломерации ● Разработка механизма предоставления гарантий обеспечения прав субъектов инвестиционной деятельности

**ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

Продолжение табл. 10.11

Инвестиционные конкурсы	<ul style="list-style-type: none"> ● Определение механизма и условий организации и проведения инвестиционных конкурсов по реализации каждого конкретного инвестиционного проекта ● Организация процедуры сертификации инвестиционных проектов, участвующих в инвестиционном конкурсе
Институциональное регулирование	
Аналитический центр по организации инвестиционной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка положения о создании и условиях функционирования аналитического центра организации инвестиционной деятельности в г. Красноярске ● Формирование единого реестра инвестиционных проектов агломерации ● Создание единой базы данных о субъектах инвестиционной деятельности на территории агломерации ● Создание единой базы данных об инфраструктуре инвестиционной деятельности на агломерации (банки; инвестиционные, лизинговые компании; консалтинговые центры и пр.)
Гарантийный (залоговый) фонд	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка положения о формировании гарантийного (залогового фонда). ● Определение условий обеспечения средствами залогового фонда ● Формирование условий предоставления гарантий из залогового фонда (под заемные средства, в случае срыва или выхода участника из проекта для возмещения потерянных средств)
Информационно-методическое обеспечение	
Сайт инвестиционных проектов	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка условий формирования и поддержки сайта инвестиционных проектов ● Определение условий финансирования сайта
Конференции, семинары, ярмарки	<ul style="list-style-type: none"> ● Организация и проведение семинаров, конференций и ярмарок по инвестиционной деятельности ● Организация широкого освещения семинаров, конференций и ярмарок инвестиционной деятельности в средствах массовой информации и на сайте городской администрации
Информационный бюллетень	<ul style="list-style-type: none"> ● Создание единого справочника по инвестиционной деятельности Красноярской агломерации ● Организация выпуска пропагандистской и аналитической продукции по освещению инвестиционной деятельности
Мониторинг и контроль за инвестиционной деятельностью	
Анализ инвестиционной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> ● Организация регулярного анализа инвестиционных процессов в городе вне зависимости от источника финансирования инвестиционных проектов ● Определение препятствий и угроз реализации инвестиционной деятельности в городе
Контроль и регулирование сроков реализации инвестиционных проектов	<ul style="list-style-type: none"> ● Организация контроля за осуществлением инвестиционной деятельности по всем объектам вне зависимости от источника финансирования проектов и направлений инвестирования ● Осуществление деятельности по контролю за сроками реализации инвестиционных проектов и выявление причин срыва сроков
Корректировка планов осуществления инвестиционной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> ● Осуществление деятельности по корректировке планов инвестирования проектов, осуществляемых за счет бюджетных средств ● Разработка мероприятий, реализуемых администрацией города, для стимулирования инвестиционной деятельности

10.3. «УМНАЯ» ЭКОНОМИКА ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Создание полюса экономического роста Красноярского края на базе Красноярской агломерации возможно при условии изменения стратегического видения развития г. Красноярска.

Стратегической целью социально-экономического развития города Красноярска должно стать формирование высокого качества жизни населения на основе развития промышленно-технологической базы, человеческого и инновационно-образовательного потенциала.

Реализация стратегической цели развития города предполагает смену модели управления городом. В качестве такой модели предложена модель «умного» города.

Пока ни в России, ни за рубежом не сформировалось четкого и однозначного определения «умного города». Предполагается, что такой город должен характеризоваться высокоэффективной экономикой и управлением, высоким уровнем качества жизни, мобильностью, бережным отношением к окружающей среде и населением, активно участвующим в жизни города.

Умный город – это комплекс организационных мероприятий и программно-технических решений, направленных на устойчивое социально-экономическое развитие города, создание высокотехнологичной наукоёмкой экономики, эффективное использование всех видов ресурсов (электричество, вода, газ/тепло, пространство, время) и создающих условия для удобного пребывания в городе, комфортного проживания и ведения бизнеса [2].

Сама концепция умного города эволюционирует по мере развития новейших технологий. Так, некоторые эксперты выделяют пять поколений умных городов.

Если первое поколение предполагает в основном внедрение «умных» решений для повышения качества городской среды и мобильности населения, то более прогрессивные города характеризуются уже «умными» экономикой, управлением и экологией, а признаком самого совершенного пятого поколения служит «умная» модель жизни в городе.

Концепция «умного города» [3] основана на комплексном его развитии, которое включает семь элементов:

- 1) экономика (smart economy);
- 2) энергоэффективность и ресурсосбережение (smart energy);
- 3) среда обитания (smart environment);
- 4) мобильность (smart mobility);
- 5) население (smart people);
- 6) управление (smart governance);
- 7) комфортность проживания (smart living).

Основным элементом системы «умного города» является экономика. Она должна быть высокоэффективной и высокодоходной, для того чтобы обеспечить развитие остальных его элементов. Экономика «умного города» должна развиваться на основе высокотехнологичных наукоёмких отраслей промышленности, ориентированных на широкое внедрение инноваций, реализацию крупных инвестиционных проектов с привлечением международного капитала.

Другим концептуальным подходом в развитии «умного города» является положение о том, что умный город – устойчивый, цифровой, социальный экологичный город (рис. 10.7). Элементы данной концепции представлены на рис. 10.8 [2].

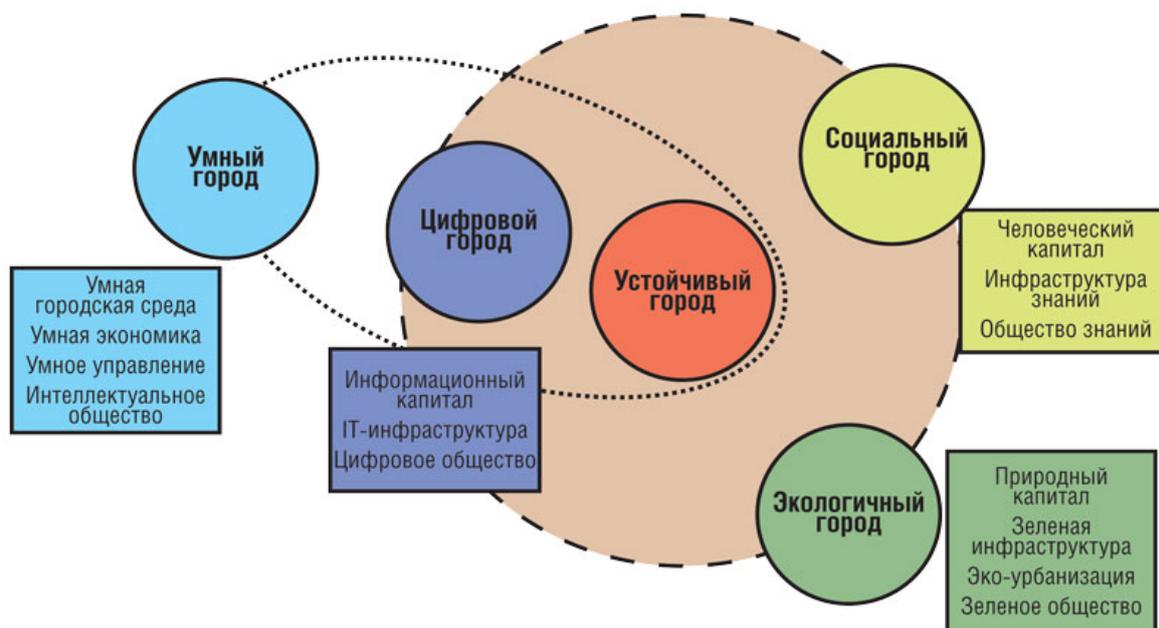


Рис. 10.7. Содержание концепции «умного» города

Как показывает мировая практика, можно попытаться сделать «умным» и уже существующий город. Для этой цели, как правило, внедряются отдельные не связанные между собой подсистемы. На начальном этапе (U-city) обычно появляются различные системы электронного правительства, улучшающие коммуникацию администрации города, различных учреждений и жителей. Эти системы еще не дают возможности управлять городом, но уже позволяют получить большой объем информации для принятия управленческих решений. Внедрение полноценных платформ умного города на основе комплексного плана, объединение разрозненных элементов U-city в единую систему, подключение к ней инженерных коммуникаций позволяет не только получать важную информацию, но и управлять городским хозяйством. В этом случае город можно назвать уже по-настоящему «умным».

Одним из наиболее популярных направлений внедрения «умных» систем в России является модернизация энергетической инфраструктуры. Так, внедрение «умных» счетчиков и систем автоматического мониторинга потребления электроэнергии, развитие инфраструктуры электротранспорта, систем распределенной генерации, когенерации и возобновляемой генерации, аккумулирования электроэнергии и управления спросом на нее способствуют значительному повышению энергоэффективности в городах.

Развитие интеллектуальных транспортных систем может предполагать автоматизированное управление дорожным движением, парковками, системами общественного транспорта, движением спецтехники, грузовыми перевозками. Внедрение подобных систем позволяет оптимизировать транспортные потоки в городе, снизить нагрузку на дорожную сеть, повысить оперативность работы дорожных служб и информированность жителей о работе транспортных систем, а также повысить безопасность дорожного движения и улучшить экологическую ситуацию в городе.

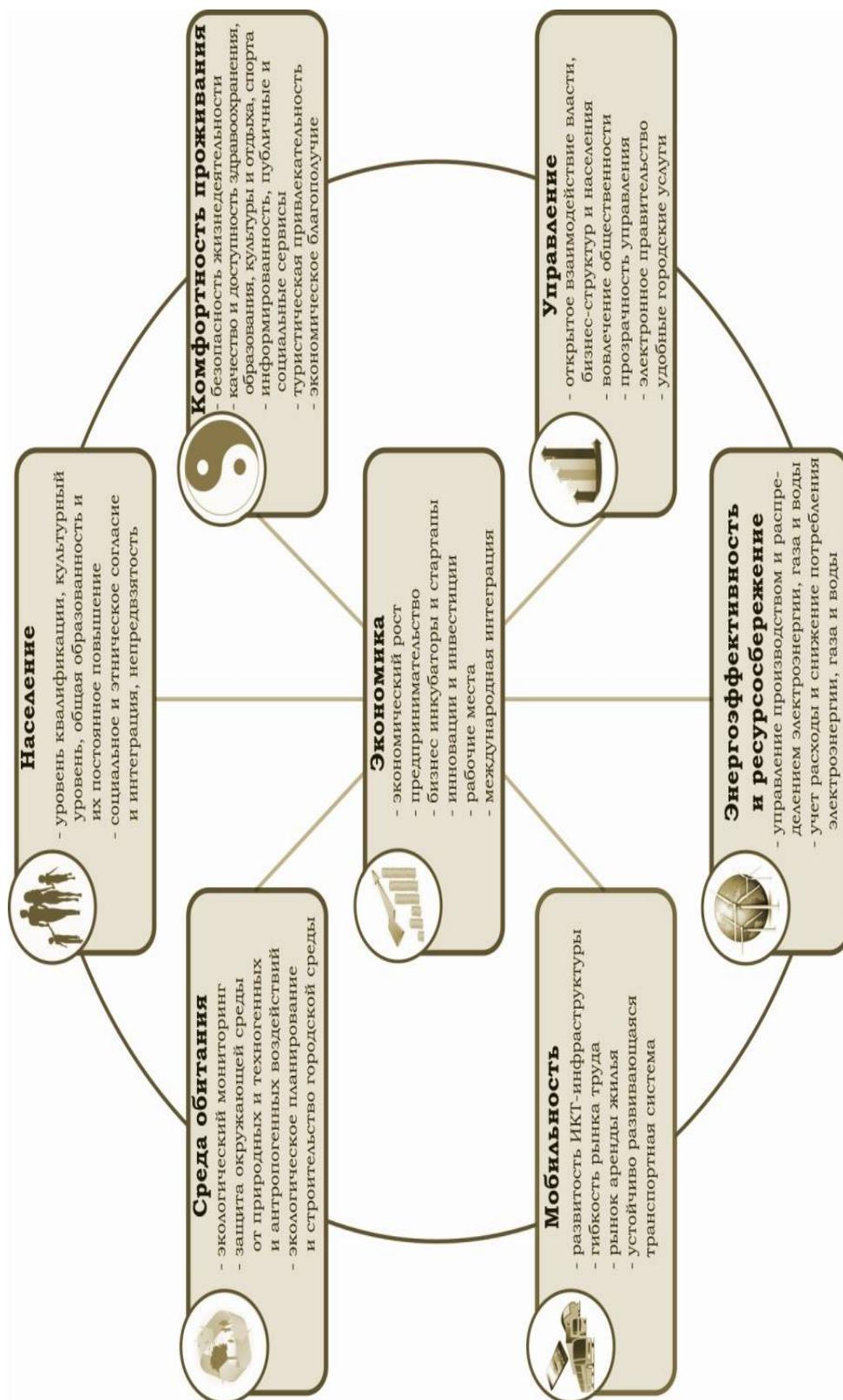


Рис. 10.8. Содержание элементов «умного города»

Примечание: составлено по материалам [4]

Кроме того, современные информационные технологии могут существенно повысить качество и эффективность предоставления образовательных, медицинских и других социальных услуг. Интеллектуализация здравоохранения предполагает разработку информационных систем анализа заболеваемости с возможностью ретроспективного взгляда и прогнозирования, создание электронных интеграционных систем данных по всем пациентам; всё это существенно повышает оперативность и эффективность лечения, уменьшает количество врачебных ошибок. В качестве конкретных решений в сфере образования могут выступать интеллектуальные системы управления обучением и образовательные онлайн-сервисы. Электронное обучение обеспечивает двустороннюю связь преподавателей и студентов, позволяя дистанционно обмениваться знаниями; его развитие служит одним из важнейших условий построения цифрового общества.

Важной характеристикой умного города является его пригодность для проживания людей и высокое качество городской среды.

Первыми шагами в реализации концепции Умного города является создание среды обитания, комфортной для жизни и грамотное управление городом – умное правительство (рис. 10.9) [5].



Рис. 10.9. Этапы реализации концепции «умный город»

Реализация видения образа будущего города Красноярска как «умного города» обусловлена сложившимся его внутренним потенциалом, который является основой будущего развития в меняющихся условиях:

1. Город Красноярск обладает удобным и стратегически важным геополитическим положением. Это обеспечивает возможность его развития как многофункционального

нального межрегионального производственного, транспортного, культурного, спортивного центра.

2. Красноярск располагает развитым промышленным потенциалом, имеющим важное народнохозяйственное значение. Это, в первую очередь, относится к предприятиям цветной металлургии, оборонной и химической промышленности, нефтегазосервиса, машиностроения, деревообработки и производству строительных материалов.

3. Красноярск – крупный научно-образовательный центр. Наличие значительного количества научно-исследовательских институтов Сибирского отделения Российской академии наук определяют большие возможности для использования передовых достижений науки в развитии промышленных предприятий города. Создание Сибирского Федерального университета позволяет готовить высококвалифицированных специалистов как для предприятий города и региона, так и далеко за его пределами. Сибирский федеральный университет постепенно превращается в центр международной подготовки специалистов.

4. Красноярск – центр высокоэффективной медицины, располагающий значительным количеством крупных учреждений здравоохранения различного профиля, предоставляющих специализированные медицинские услуги на базе передовых инновационных технологий.

5. Красноярск – масштабный культурно-исторический центр. Здесь расположено большое количество учреждений культуры: театры, музеи, библиотеки. Красноярск имеет богатый исторический опыт развития, что позволяет рассматривать его как площадку для развития туризма межрегионального значения.

6. Красноярск – один из ведущих спортивных центров Сибири и России, обладающий большим потенциалом развития. Здесь расположены школы спортивного мастерства, как по зимним, так и по летним видам спорта. Это позволило принять решение о проведении Зимней Универсиады 2019 года.

7. Красноярск – «ядро» Красноярской агломерации. Объединение 7 муниципальных образований в Красноярскую агломерацию позволяет сформировать крупный административно-деловой, транспортно-логистический, производственный, культурно-спортивный центр развития Сибири.

Стратегической целью социально-экономического развития города Красноярска является формирование высокого качества жизни населения на основе развития промышленно-технологической базы, человеческого и инновационно-образовательного потенциала.

Уровень и качество жизни населения складываются из целого ряда аспектов, включающих: безопасность проживания, благоприятные экологические условия, развитую сферу здравоохранения, спорта, досуга и отдыха, обеспечивающих ведение здорового образа жизни; высокоразвитое образование, определяющее высокое качество человеческого капитала; энергосбережение и повышение комфортности проживания в жилых домах; использование инновационных IT-технологий для организации работы транспорта, жилищно-коммунального хозяйства и других отраслей инфраструктурного комплекса. Все это связывается единой концепцией «Умного города», которая является основой развития высокоразвитых городов мира, и включает в себя:

1. «Комфортный» для жизни город, где создана развитая система здравоохранения, транспорта, жилищно-коммунального хозяйства, торговли, общественного пита-

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

ния; объекты социальной инфраструктуры находятся в «пешеходной» доступности; нет плотной городской застройки; существуют условия для организации отдыха, занятия спортом, ведения здорового образа жизни.

2. «Город высокообразованных людей», в котором создана развитая система образования всех уровней, обеспечивающая высокий уровень человеческого капитала; существует большое количество учреждений культуры, искусства, креативного развития человека.

3. «Безопасный» город, в котором решены экологические проблемы предприятий, загрязняющих воздух, почву и воду; снижена преступность; отсутствуют условия для возникновения техногенных катастроф.

4. «Зеленый» город, в котором созданы парковые зоны отдыха; решена проблема переработки бытовых и производственных отходов; не существует проблемы «городского шума» для жилых микрорайонов.



Рис. 10.10. Приоритеты социально-экономического развития города Красноярска до 2030 года

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

1. «Энергоэффективный» город, где на основе инновационных технологий создана новая система энерго- и ресурсосбережения в отраслях городского комплекса жизнедеятельности, обеспечивающая существенную экономию затрат.

2. «Эффективно управляемый город», ориентированный на создание благоприятных условий жизни населения. Это означает создание единого информационного центра управления всеми подсистемами города, позволяющего оперативно принимать необходимые решения, на основе инновационных IT-технологий.

Это определяет приоритеты социально-экономического развития г. Красноярск на долгосрочный период (рис. 10.10).

Обеспечение приоритетов социально-экономического развития г. Красноярск потребует значительного объема инвестиций – рост в 3–4 раза по сравнению с существующим уровнем (табл. 10.12).

Конечные результаты реализации концепции «умного города» на период до 2030 г. представлены в табл. 10.13.

Таблица 10.12

**Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации приоритетных направлений
развития города Красноярск на период до 2030 года**

Направление	Объем инвестиций, млрд руб.
1. Формирование высокотехнологичных кластеров, обладающих конкурентным преимуществом на открытых рынках и обеспечивающие высокие темпы экономического роста	236–324
2. Закрепление за городом статуса межрегионального центра в т.ч.:	520
строительство делового квартала «Красноярск-Сити»	80
развитие и повышение мощности транспортного узла (ПОЭЗ Емельяново)	40
развитие города как глобального научно-образовательного, культурного, спортивного, рекреационного, туристического центра (создание соответствующей инфраструктуры и эффективного имиджа)	100
эффективное развитие агломерационного пространства Большой Красноярск (создание общей транспортной, энергетической, инфраструктурной системы и других интеграционных систем)	300
3. Комплексная застройка и благоустройство территории, развитие жилищной, социальной и инженерной инфраструктуры города	1695
строительство жилья	923
строительство объектов социальной инфраструктуры	220
строительство метрополитена	120
строительство объектов инженерной инфраструктуры и благоустройство территории	432
4. Экологизация городской среды, в т.ч.:	306–422
газификация теплоснабжения города	200–270
перевод ОАО «РУСАЛ-КРАЗ» на технологию обожженных анодов	106–152
ИТОГО	2757–2961

**ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

Таблица 10.13

Конечные измеримые результаты реализации концепции «умного города»

Индикатор	2020	2025	2030
<i>Красноярск – город высокого качества жизни и комфортного проживания населения</i>			
Численность населения, тыс. человек	1090	1120–1150	1140–1230
Среднемесячная заработная плата (в ценах 2014 г.), тыс. рублей	31,7–33,7	35,3–42,3	41,0–55,2
Доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума, %	10	7	5
Уровень безработицы, %	5	4,5	4
Уровень обеспеченности местами в дошкольных учреждениях детей в возрасте с 3–6 лет, %	100	100	100
Доля школ, отвечающих современным требованиям, %	50	75	100
Доля детей в возрасте с 3–17 лет, включенных в программы дополнительного образования, %	90	92	95
Доля детей с ограниченными возможностями здоровья, получающими качественную образовательную услугу по месту проживания, %	65	70	100
Доля граждан, получивших услуги в учреждениях социального обслуживания в общем числе обратившихся граждан, %	100	100	100
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	76	78	80
Темп роста доли населения, занимающегося спортом, %	135	145	150
Обеспеченность жильем, кв.м на 1 чел.	25	28	30
Снижение выбросов в атмосферу, %	10	25	40
Доля заемных средств и частных инвестиций в общем объеме капитальных вложений в системы теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, %	30–35	40–50	50–100
Смертность от всех причин, %	11,5	10,5	9,5
Младенческая смертность, %	7,5	7,0	6,5
<i>Красноярск высокоразвитый научно-технологический и промышленный центр Сибири</i>			
Индексы физического объема промышленного производства (2014г.=100%), %	101,9–107,7	111,3–129,3	124,1–154,6
Рост отгруженной продукции (2014г.=100%), %	101,4–110,7	115,4–147,3	137,2–203,6
Рост инвестиций в основной капитал	100,0–110,0	107,0–143,0	130,0–200,0
Внутренние затраты на исследования и разработки компаний от показателя отгруженной продукции (работ, услуг) собственного производства, %	2,5	4,0	4,5
Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	4,0	7,0	10,0
Численность занятых исследованиями и разработками, человек	6000	8000	8500
<i>Красноярск – деловой, транспортный, культурно-спортивный центр России</i>			
Доля дорог общего пользования, соответствующая нормативным требованиям, %	100	100	100
Доля занятого населения, имеющего высшее образование, %	30	35	35
увеличение числа студентов, получающих высшее образование, в расчете на 10 000 чел. Населения	270	350	430
Вхождение Сибирского федерального университета в число ведущих мировых вузов по рейтингу QS		топ 200	топ 100

ГЛАВА 10. КРАСНОЯРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ КАК ЦЕНТР МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОЛЮС РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Реализация стратегических целей и приоритетов развития города Красноярска до 2030 года обеспечит повышение его места и роли в социально-экономическом развитии Красноярской агломерации, Красноярского края, Сибирского федерального округа и России (табл. 10.14).

Таблица 10.14

**Место и роль города Красноярска в социально-экономическом развитии
Красноярской агломерации, Красноярского края, Сибирского федерального округа и России**

Красноярская агломерация	«Ядро» агломерации Развитый промышленный, деловой центр Развитый научно-образовательный центр Транспортно-логистический хаб
Красноярский край	Административный «столичный» центр Промышленный, индустриальный центр Центр строительной индустрии Культурно-исторический центр Центр высокоэффективной медицины Базовый научный и инновационный центр Главная площадка для «модернизационных» реформ Транспортно-логистический центр
Сибирский федеральный округ	Крупный межрегиональный транспортно-логистический центр Межрегиональный деловой центр Развитый промышленный центр Развитый сервисный центр Город с благоприятным инвестиционным климатом
Россия	Крупный транспортный узел в створе Енисейского транспортного коридора, связывающего арктические и южные регионы Средней Сибири и страны Северной Америки со странами южной и юго-восточной Азии Быстроразвивающийся центр Сибири Промышленный центр федерального значения Развитый научно-образовательный центр, обладающий конкурентным инновационным потенциалом

Концепция развития Красноярска как Умного города может быть реализована в два этапа. На первом этапе должны быть созданы базовые условия реализации концепции. Для этого необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Обеспечить структурную перестройку экономики за счет развития предприятий, ориентированных на создание продукции с высокой добавленной стоимостью. Для этого необходимо возродить производство пищевой, легкой промышленности и машиностроения, создать предприятия по сервисному обслуживанию предприятий нефтехимической и газовой промышленности, увеличить производство строительных материалов, химической и нефтехимической продукции.

2. Создать благоприятные условия для развития предприятий малого и среднего бизнеса. Разработать систему мер, обеспечивающих инфраструктурную, финансовую, правовую помощь субъектам малого и среднего предпринимательства.

3. Создать условия для улучшения инвестиционного климата. Увеличить инвестирование совместных проектов, реализуемых за счет частных инвесторов и средств городского, регионального и федерального бюджетов.

4. Реализовать программу по привлечению иностранных инвестиций. Создать залоговый фонд, предусматривающий гарантии для иностранных инвесторов.

5. Усилить агломерационные процессы, которые позволят создать общую транспортную, энергетическую, инфраструктурную системы и обеспечить, тем самым, эффективный синергетический эффект развития города Красноярска.

На втором этапе потребуется выполнить следующую программу действий:

1. Внедрить новые критерии качества жизни населения на основе концепции «умный город».

2. Обеспечить условия для развития малого и среднего предпринимательства в отраслях, ориентированных на развитие человеческого капитала (образование, здравоохранение, культура, спорт, туризм и пр.).

3. Реализовать программу по развитию города Красноярска как межрегионального промышленного, научного, делового, спортивного центра Сибири.

4. Ориентировать развитие промышленности на основе создания высокотехнологичных кластеров, обладающих конкурентными преимуществами на внутреннем и внешнем рынках.

5. Усилить процессы экологизации города за счет газификации теплоснабжения, ужесточения контроля за вредными выбросами предприятий, стимулирования использования экологически чистых производственных технологий инновационного характера.

Выделенные мероприятия являются масштабными и поэтому могут быть реализованы в течение длительного периода.

Список литературы к главе 10

1. База данных показателей муниципальных образований.
URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
2. Умные города. Перспективы развития в России.
URL: <https://www.iemag.ru/analitics/detail.php?ID=34007>
3. Концепция «Умный город»: основные положения, описание, устройство, примеры// URL: <https://fb.ru/article/399297/kontseptsiya-umnyiy-gorod-osnovnyie-polozeniya-opisanie-ustroystvo-primeryi>
4. Умный город. URL: <http://www.comreform.ru/innovatsii/smart-city.html>
5. Умные города – будущее сегодня. URL: <http://www.jetinfo.ru/stati/umnye-goroda-budushee-segodnya>