



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО  
ПАРТНЕРСТВА

ВЭБ  
РФ

ВЭБ  
ИНФРА  
РФ

# ИНВЕСТИЦИИ В РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:

## зарубежные и российские тренды

## ОГОВОРКА

Обзор подготовлен АНО «Национальный Центр ГЧП» совместно с АО «ИнфраВЭБ» в целях информирования участников инфраструктурного рынка и других заинтересованных лиц о динамике инвестиций в инфраструктуру российских городов на принципах ГЧП, а также об актуальных трендах развития и передовых подходах к финансированию инфраструктуры городов за рубежом и в России.

Под проектами, связанными с развитием городской инфраструктуры, понимаются инвестиционные проекты, которые:

- » направлены на создание, реконструкцию, эксплуатацию или техническое обслуживание объектов инфраструктуры;
- » реализуются в черте города или в непосредственной близости;
- » юридически или функционально тесно связаны с различными объектами городского хозяйства.

**При цитировании настоящих материалов обязательна ссылка на АНО «Национальный Центр ГЧП» и АО «ИнфраВЭБ».**

### ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ



Приведенные в обзоре выводы, оценки, прогнозы, если не указано иное, являются мнением авторского коллектива, а не официальной позицией каких-либо органов власти или организаций и актуальны по состоянию на дату публикации.

В обзоре использованы данные платформы «РОС-ИНФРА», а также публично доступная информация. Национальный Центр ГЧП не несет ответственности за достоверность данных, содержащихся в публично доступной информации.

Данный обзор не является основанием для принятия каких-либо финансовых и инвестиционных решений, рекламой или офертой и публикуется исключительно в справочно-информационных целях.

Исследование будет полезным широкому кругу читателей, так или иначе связанных с подготовкой и реализацией инфраструктурных проектов в России и за рубежом.

*Москва, апрель 2021 г.*

# ГЛОССАРИЙ

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

**G20** — «Группа двадцати»

**ICMA** — Международная ассоциация рынков капитала

**АСЕАН** — Ассоциация государств Юго-Восточной Азии

**ВВП** — валовой внутренний продукт

**ГЧП** — государственно-частное партнерство

**ЕИБ** — Европейский инвестиционный банк

**ЕС** — Европейский союз

**КЖЦ** — контракт жизненного цикла

**МБРР** — Международный банк реконструкции и развития

**МЧП** — муниципально-частное партнерство

**ОКН** — объекты культурного наследия

**РФПИ** — Российский фонд прямых инвестиций

**Соглашения о ГЧП (СГЧП)** — соглашения о государственно-частном партнерстве

**Соглашения о МЧП (СМЧП)** — соглашения о муниципально-частном партнерстве

**ТКО** — твердые коммунальные отходы

**ТПУ** — транспортно-пересадочные узлы

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ

**Браунфилд** — земельный участок или группа участков, на которых располагаются нефункционирующие и заброшенные здания промышленного или коммерческого назначения, обладающие потенциалом для редевелопмента.

**Гринфилд** — земельный участок или группа участков, выделенные для реализации нового проекта.

**Джентрификация** — реконструкция (ревитализация) пришедших в упадок городских кварталов за счет благоустройства с последующим привлечением жителей с относительно более высоким социальным и культурным статусом.

**Закон о ГЧП, 224-ФЗ** — Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Закон о концессионных соглашениях, 115-ФЗ** — Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

**Интернет вещей** (англ. *internet of things, IoT*) — инфраструктура взаимосвязанных объектов, людей, систем и информационных ресурсов вместе с сервисами, которые обрабатывают и реагируют на информацию, поступающую как из физического, так и из виртуального мира.

**Информационные технологии (ИТ)** — процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

**Концессионное соглашение (КС)** — соглашение, заключенное в рамках Федерального закона от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

**Механизм совместных облигаций** (англ. *pooled finance bonds*) — механизм выпуска облигаций, обеспеченных обязательствами нескольких муниципалитетов.

**Окруа** — специальный налог на различные товары, поступающие в город (в Индии).

**Ревитализация** — реорганизация существующего городского пространства, например, путем перемещения промышленных предприятий и изменения функционального назначения тех или иных городских пространств и объектов городского хозяйства.

**Транзитно-ориентированное планирование** — градостроительная стратегия, которая направлена на создание компактных и взаимосвязанных многофункциональных зон, ориентированных на пешеходов.

**Умный город** (англ. *smart city*) — подход к организации и управлению городскими процессами, основанный на использовании технологий в сфере ИТ и искусственного интеллекта.

**СЕРАС** (порт. *Certificados de Potencial Adicional de Construção*) — облигации, выпущенные муниципальными органами власти Бразилии для редевелопмента отдельных городских территорий и сочетающие свойства различных механизмов перехвата прироста стоимости.

**LGFA** (англ. *local government finance agency*) — местные финансовые агентства, создаваемые муниципалитетами для совместного выпуска облигаций.

**SBP** (англ. *social bonds principles*) — принципы социальных облигаций, сформированные Международной ассоциацией рынков капитала.

**QII** (англ. *Quality Infrastructure Investments*) — принципы качественных инфраструктурных инвестиций, одобренные лидерами стран «Группы двадцати» (G20) в 2019 году и всесторонне охватывающие различные аспекты подготовки и реализации инфраструктурных проектов — экономические, управленческие, социальные, экологические и климатические.



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>6</b>
<b>РОССИЙСКИЙ РЫНОК ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ПРИНЦИПАХ ГЧП</b> .....	<b>7</b>
Текущее состояние рынка .....	7
Распределение проектов по этапам жизненного цикла .....	7
Динамика коммерческих закрытий .....	8
Структура реализуемых проектов по сферам и отраслям .....	8
Распределение проектов по формам реализации .....	9
Источники возврата инвестиций .....	10
Уровни реализации проектов .....	11
Наиболее капиталоемкие проекты .....	11
Национальные проекты в разрезе инфраструктурного развития городов .....	13
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b> .....	<b>15</b>
Комплексное и устойчивое развитие городов .....	15
«Умный город» и цифровизация городского хозяйства .....	17
Городская социальная инфраструктура .....	19
<b>ПЕРЕДОВЫЕ ПОДХОДЫ К ФИНАНСИРОВАНИЮ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b> .....	<b>21</b>
Револьверные фонды .....	21
Муниципальные облигации .....	22
Зеленые, социальные и бессрочные облигации .....	23
Привлечение средств институциональных инвесторов .....	25
Инфраструктурный краудфандинг .....	27
Перехват прироста стоимости и облигации CEPAC .....	28
<b>ИСТОЧНИКИ</b> .....	<b>30</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>34</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Урбанизация — один из ключевых процессов, влияющих на мировое развитие и затрагивающих практически все сферы человеческой деятельности. **55 %** мирового населения живет в городах<sup>1</sup>, а к **2050** году этот показатель достигнет **64 %** в развивающихся и **86 %** в развитых странах<sup>2</sup>. Города являются двигателями социально-экономического развития стран и регионов и обеспечивают более **80 %** мирового ВВП<sup>3</sup>.

В связи с этим развитие городской инфраструктуры является жизненно необходимым для обеспечения общего социально-экономического развития. Урбанизация является основным фактором, стимулирующим рост расходов на инфраструктуру: с **2013** по **2032** годы совокупный мировой объем инвестиций в городскую инфраструктуру превысит **\$40** трлн<sup>4</sup>. Эти обстоятельства свидетельствуют о высоком потенциале урбанизированных территорий для реализации инвестиционных проектов.

В исследовании приведены опыт и реальные кейсы **Бразилии, Великобритании, Индии, Канады, Китая, Нидерландов, ОАЭ, США, Швеции, ЮАР** и других стран.

В данном обзоре рассмотрено:

- » как развивается российский рынок инвестиций в городскую инфраструктуру на принципах ГЧП: динамика коммерческих закрытий, отраслевая структура, механизмы возврата инвестиций и другие аспекты;
- » какой объем средств из бюджета национальных проектов может быть направлен на развитие городской инфраструктуры, какие направления будут приоритетными в перспективе до **2024** года;
- » каковы актуальные тренды развития городской инфраструктуры в мире и как с ними соотносится российская практика;
- » какие подходы к финансированию инфраструктуры городов являются наиболее перспективными в зарубежной практике и есть ли возможности для их успешного применения в России.

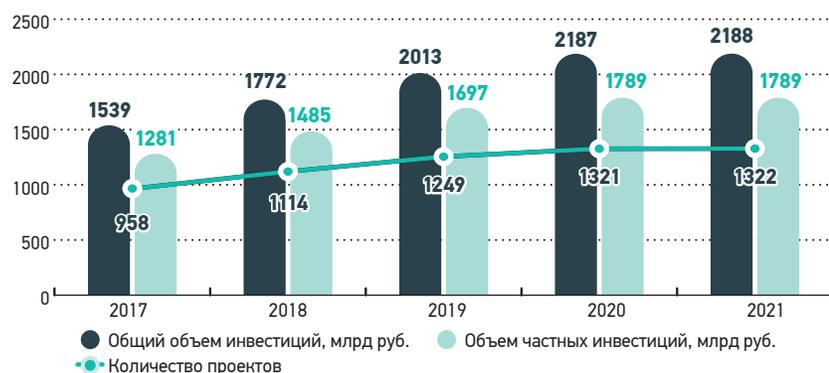
# РОССИЙСКИЙ РЫНОК ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ПРИНЦИПАХ ГЧП

## ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА

В России реализуются **1 176** ГЧП-проектов, связанных с развитием городской инфраструктуры. Общий объем инвестиций по ним составляет **2,1** трлн руб., из которых **74 %** или **1,7** трлн руб. приходится на средства частных инвесторов.

Проекты, связанные с развитием городской инфраструктуры, составляют **34 %** от общего числа реализуемых ГЧП-проектов и **47 %** — от общего объема привлекаемых инвестиций<sup>1</sup>.

### Объем инвестиций в проекты по развитию городской инфраструктуры накопленным итогом



### Реализуются на сегодняшний день



**Примечание:** включая проекты, завершённые по окончании срока действия соглашения. Проекты коммунально-энергетической инфраструктуры с общим объемом инвестиций менее 100 млн руб. с 2020 г. не учитываются в статистике

**Источник:** расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТОВ ПО ЭТАПАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

На прединвестиционном и инвестиционном этапах находится около **40 %** реализуемых проектов с объемом общих инвестиций более **1** трлн руб., а оставшиеся **60 %** — на эксплуатационном этапе с объемом общих инвестиций почти **1,1** трлн руб.

В рамках антикризисной программы публично-правовыми образованиями заявлено **288** проектных инициатив с объемом общих инвестиций не менее **526** млрд руб. **197** инициатив будут направлены на создание объектов социальной инфраструктуры.

### Распределение проектов по разным этапам реализации



**Источник:** расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

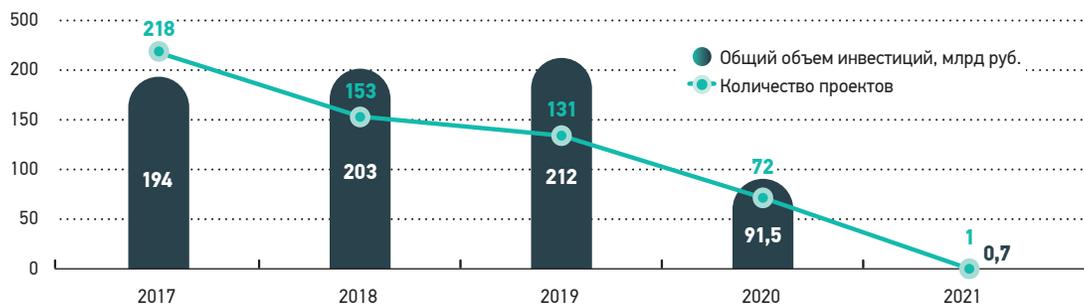
<sup>1</sup> Всего в России реализуется 3 463 проекта с общим объемом инвестиций 4,5 трлн руб., из которых 3,2 трлн руб. — частные инвестиции.

## ДИНАМИКА КОММЕРЧЕСКИХ ЗАКРЫТИЙ

Число коммерческих закрытий по городским проектам снижается от года к году, что связано с их укрупнением и повышением сложности. В то же время за **2017–2019** годы объем инвестиций в городскую инфраструктуру вырос почти на **10 %**.

Вследствие кризиса, вызванного пандемией COVID-19, в **2020** году резко снизились как количество новых за-контракованных проектов, так и объем привлекаемых частных инвестиций. Стадию коммерческого закрытия прошли **72** проекта с объемом частных инвестиций **91,5** млрд руб<sup>1</sup>.

### Проекты, прошедшие стадию коммерческого закрытия в соответствующем году



Источник: расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

## СТРУКТУРА РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОЕКТОВ ПО СФЕРАМ И ОТРАСЛЯМ

Рынок инвестиций в развитие городской инфраструктуры характеризуется наличием относительно некапиталоемких проектов в коммунально-энергетической и социальной сферах. На них приходится **86 %** совокупного портфеля проектов с общим объемом инвестиций **952** млрд руб.

Наиболее капиталоемкой сферой инфраструктуры является транспорт: на **82** проекта приходится **50 %** общего объема инвестиций, при этом частные средства покрывают **три четверти** необходимого финансирования. Из иных сфер по объему инвестиций выделяется жилищное строительство (**76,4** млрд руб.), по количеству проектов — благоустройство и сопутствующая инженерно-техническая инфраструктура (**75** проектов).

### Распределение реализуемых проектов по сферам



Примечание: иные сферы включают в себя благоустройство, жилищное строительство, ИТ-инфраструктуру, сельскохозяйственную инфраструктуру

Источник: расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

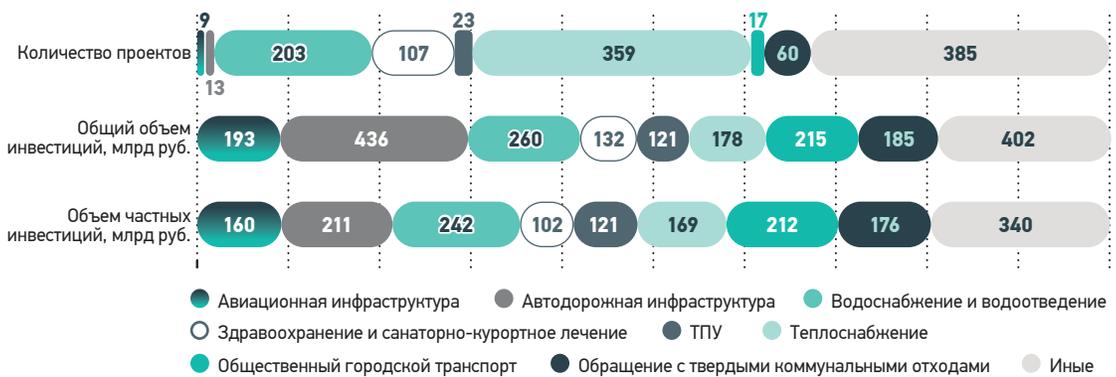
<sup>1</sup> Проекты коммунально-энергетической инфраструктуры с общим объемом инвестиций менее 100 млн руб. с 2020 года не учитываются в статистике

По количеству реализуемых проектов лидируют такие отрасли, как теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение, здравоохранение и санаторно-курортное лечение, культура, досуг, туризм и реставрация ОКН, обращение с ТКО. Проекты, реализуемые в этих отраслях, совокупно составляют **67 %** рынка. Наибольший объем общих инвестиций привлекается для реализации проектов автодорожной инфраструктуры, водоснабжения и водоотведения, городского общественного транспорта, авиационной инфраструктуры, теплоснабжения, здравоохранения и инфраструктуры по обращению с ТКО.

Автодорожная инфраструктура, как наиболее капиталоемкая отрасль, привлекает более **20 %** от общего объема инвестиций, из которых **50 %** — частные средства. В среднем на один проект приходится **33** млрд руб. общего объема инвестиций.

На проекты, реализуемые в образовательной, спортивной и иных отраслях, совокупно приходится **25 %** общего объема инвестиций, при этом каждая отдельная отрасль привлекает на рынок менее **5 %**.

### Отраслевая структура рынка реализуемых проектов



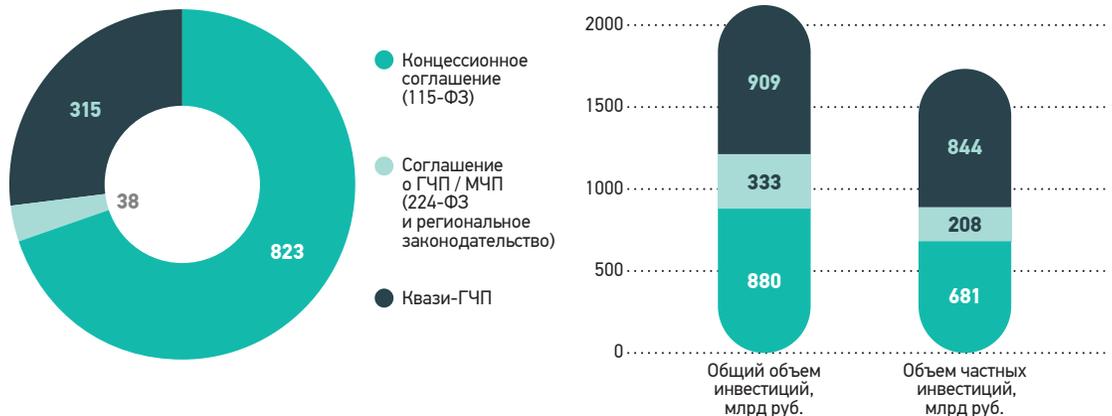
Источник: расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТОВ ПО ФОРМАМ РЕАЛИЗАЦИИ

**73 %** проектов, связанных с развитием городской инфраструктуры, реализуется в рамках классических форм ГЧП — концессионных соглашений (115-ФЗ) и соглашений о ГЧП/МЧП (224-ФЗ и региональное законодательство). **27 %** проектов реализуется в различных формах квази-ГЧП.

На концессионные соглашения приходится **42 %** от общего объема инвестиций городских проектов, на соглашения о ГЧП/МЧП — **16 %**, на квази-ГЧП — **43 %**.

### Распределение реализуемых проектов по договорным формам



Источник: расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

Среди форм квази-ГЧП наиболее распространенными по числу проектов являются договоры аренды с инвестиционными обязательствами и энергосервисные контракты.

Другие формы квази-ГЧП (например, соглашение о сотрудничестве, инвестиционный договор, КЖЦ, корпоративная форма партнерства) используются для структурирования проектов достаточно редко.

Общий объем инвестиций, привлекаемых в реализацию проектов в формах квази-ГЧП, составляет **909** млрд руб, при этом наибольшую долю занимают КЖЦ с признаками ГЧП, договоры аренды, корпоративные формы партнерства и инвестиционные договоры.

Проекты, структурированные в форме энергосервисных контрактов и КЖЦ, реализуются без прямого участия бюджетных средств.

### Проекты, реализуемые в различных формах квази-ГЧП



**Примечание:** иные формы квази-ГЧП включают в себя инвестиционные договоры с предоставлением земельного участка, долгосрочные договоры, офсетные закупки в рамках социальной инфраструктуры

**Источник:** расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

### ИСТОЧНИКИ ВОЗВРАТА ИНВЕСТИЦИЙ

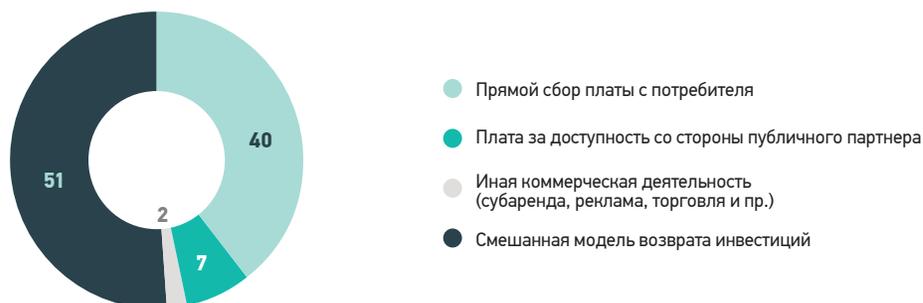
В **465** проектах (**33 %**) в качестве основной модели возврата инвестиций используется прямой сбор платы с потребителя. Такой платежный механизм в основном применяется в проектах, реализуемых на основе классических форм ГЧП (**402** проекта).

**599** проектов (**51 %**) реализуются на основе смешанной модели возврата инвестиций, в которой применяются сразу несколько видов платежных механизмов.

В **84** проектах (**7 %**) предполагается финансовое участие публичной стороны через осуществление фиксированных во времени платежей бюджета в рамках платы за доступность.

Только в **28** проектах (**2 %**) применяется модель иной коммерческой деятельности, из них **21** проект реализуется в сфере транспортной инфраструктуры.

### Распределение реализуемых проектов по источникам возврата инвестиций, %



**Источник:** расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

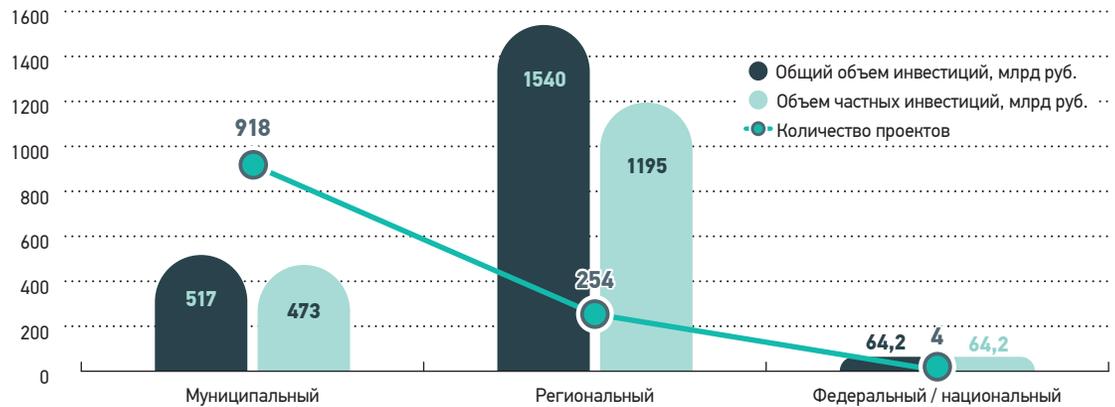
## УРОВНИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Большинство проектов, направленных на развитие городской инфраструктуры, реализуется на муниципальном уровне: **918** проектов с общим объемом инвестиций более **517** млрд руб.

Основной объем привлекаемых средств сконцентрирован в проектах регионального уровня, направленных на создание транспортной (**53** проектов),

социальной (**156** проектов) и коммунально-энергетической (**40** проектов) инфраструктуры. Проекты федерального уровня в основном предполагают развитие инфраструктуры здравоохранения.

### Распределение проектов по уровням реализации



Источник: расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных платформы «РОСИНФРА»

## НАИБОЛЕЕ КАПИТАЛОЕМКИЕ ПРОЕКТЫ

Основной объем инвестиций в городскую инфраструктуру сосредоточен в **197** проектах (**94 %**) на общую сумму почти **2** трлн руб., из них **1,6** трлн составляют частные средства<sup>1</sup>. **66** из **197** проектов (**272** млрд руб. общих инвестиций) реализуются в социальной сфере,

еще **80** проектов (**572** млрд руб. общих инвестиций) — в коммунально-энергетической.

Ниже представлены данные о крупнейших запущенных проектах в разных отраслях.

### Топ-10 капиталоемких проектов городской инфраструктуры

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА	ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ	ГОРОД	ОТРАСЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ, МЛРД РУБ.	ОБЪЕМ ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ, МЛРД РУБ.
Строительство и эксплуатация автомобильной дороги «Западный скоростной диаметр»	Соглашение о ГЧП/МЧП (региональное законодательство)	Санкт-Петербург	Автодорожная инфраструктура	212,7	107,9
Проектирование, строительство и эксплуатация платной автомобильной дороги «Мостовой переход через р. Лена в районе Якутска»	Концессионное соглашение (115-ФЗ)	Якутск	Автодорожная инфраструктура	83,2	28,9

<sup>1</sup> От 1 млрд руб. общих инвестиций.

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА	ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ	ГОРОД	ОТРАСЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ, МЛРД РУБ.	ОБЪЕМ ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ, МЛРД РУБ.
Поставка и обслуживание метровагонов с инвестиционной составляющей (проект 2)	Контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный / муниципальный контракт с инвестиционной составляющей (44-ФЗ)	Москва	Общественный городской транспорт	61,9	61,9
Реконструкция Международного аэропорта Шереметьево	Концессионное соглашение (115-ФЗ)	Москва	Авиационная инфраструктура	61,0	61,0
Строительство, реконструкция и эксплуатация системы коммунальной инфраструктуры (централизованные системы холодного водоснабжения и водоотведения)	Концессионное соглашение (115-ФЗ)	Волгоград	Водоснабжение и водоотведение	55,3	55,3
Вывоз ТБО с инвестиционными обязательствами ЮЗАО	Контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный / муниципальный контракт с инвестиционной составляющей (44-ФЗ)	Москва	Обращение с ТКО	25,3	25,3
Строительство и эксплуатация системы коммунальной инфраструктуры (объекты теплоснабжения, тепловые сети, централизованные системы горячего водоснабжения, отдельные объекты таких систем), находящейся в собственности муниципального образования	Концессионное соглашение (115-ФЗ)	Волгоград	Теплоснабжение	25,1	25,1
Создание Сургутского окружного клинического центра охраны материнства и детства	Соглашение о ГЧП/МЧП (региональное законодательство)	Сургут	Здравоохранение и санаторно-курортное лечение	17,4	13,4
Создание и эксплуатация объектов культуры «Государственная филармония Якутии и Арктический центр эпоса и искусств»	Соглашение о ГЧП / МЧП (224-ФЗ)	Якутск	Культура, досуг, туризм и реставрация ОКН	9,9	6,2
Финансирование, проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация единого образовательного комплекса вместимостью 4550 мест	Концессионное соглашение (115-ФЗ)	Нижний Новгород	Образование	6,1	4,1

## НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ В РАЗРЕЗЕ ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ ГОРODOB

Создание качественной и современной инфраструктуры входит в число приоритетов страны, что отражено в национальных целях развития Российской Федерации на период до **2030** года и заложено в ряд федеральных и ведомственных программ.

Все национальные проекты опосредованно затрагивают инфраструктурное развитие городов, в особенности программы по внедрению информационных технологий.

В частности, в **9** из **13** национальных проектов присутствуют мероприятия, которые включают в себя либо конкретные города для апробирования проектов, либо общие ожидаемые результаты в этом направлении. Данные национальные проекты аккумулируют почти **10** трлн руб., из них **17,6 %** составляют федеральные бюджетные средства, **47,6 %** — средства консолидированных бюджетов субъектов РФ, **34,8 %** — внебюджетные средства.

**Общий объем финансового обеспечения национальных проектов в рамках развития городской инфраструктуры. млрд руб.**



**Источник:** расчеты Национального Центра ГЧП на основе данных паспортов федеральных проектов

Национальные проекты включают следующие основные федеральные проекты и программы инфраструктурного развития городов<sup>1</sup>:

- » **федеральный проект «Информационная инфраструктура» Национальной программы «Цифровая экономика»** предполагает разработку плана внедрения сетей 5G на территории городов с численностью населения более 1 млн человек, а также создание основы для формирования экосистемы «Умный город», включая расчет индекса «IQ городов»;
  - » **федеральный проект «Дорожная сеть» Национального проекта «Безопасные качественные дороги»** направлен на доведение в крупнейших городских агломерациях доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, до **85 % к 2024** году;
  - » **федеральный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» Национального проекта «Безопасные качественные дороги»** предусматривает внедрение интеллектуальных транспортных систем, направленных на автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включая города с населением свыше 300 тыс. человек.
- Запланировано обновление подвижного состава наземного общественного транспорта в **20** крупнейших городских агломерациях (за исключением Московской и Санкт-Петербургской);
- » **национальный проект «Жилье и городская среда»** включает поддержку реализации программ субъектов РФ и муниципалитетов по формированию современной городской среды, в том числе по обустройству мест массового отдыха населения (например, городских парков);
  - » **национальный проект «Экология»** предполагает реализацию шести федеральных проектов, относящихся к инфраструктурному развитию городов. Речь идет о формировании комплексной системы обращения с ТКО; ликвидации **191** несанкционированной свалки в границах города и рекультивации территорий; снижении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах (Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил и другие);

<sup>1</sup> Некоторые национальные проекты претерпят финансовые изменения в период 2021–2023 годов вследствие экономических последствий пандемии COVID-19. Подробнее см.: [futuresussia.gov.ru](https://futuresussia.gov.ru)

- » **федеральный проект «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства» Национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»** включает создание системы акселерации, направленной на ускоренное развитие в области благоустройства городской среды, научно-технологической и социальной сферах, экологии;
- » **национальный проект «Образование»** включает задачи по обеспечению **100 %** образовательных организаций интернет-соединением со скоростью не менее 100 Мб/с, а также формирование модели современных многофункциональных студенческих городков (пилотные проекты реализуются в Санкт-Петербурге, Перми, Томске и Новосибирске);
- » **национальный проект «Культура»** предполагает строительство центров культурного развития в городах с численностью населения до 300 тыс. человек, создание виртуальных концертных залов не менее чем в **500** городах РФ;
- » **национальный проект «Демография»** содержит задачи по введению в эксплуатацию различных объектов социальной инфраструктуры (например, детского федерального центра в Калининграде в **2024** году).

## АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

На условия и направления развития современной городской инфраструктуры влияет множество факторов. Среди них — совершенствование технологий, ускорение урбанизации, рост экологических и климатических рисков, изменение предпочтений и образа жизни населения. В **2020** году в связи с пандемией COVID-19 в этот перечень вошел учет требований эпидемиологической безопасности<sup>5</sup>.

В связи с этим наиболее актуальны следующие тренды:

- » комплексный подход к развитию городской инфраструктуры с учетом Целей устойчивого развития ООН и Принципов качественных инфраструктурных инвестиций G20;
- » внедрение передовых цифровых технологий в рамках концепции «умный город»;
- » социально-ориентированный подход к созданию и эксплуатации инфраструктурных объектов.

В **России** учет актуальных мировых трендов в этой сфере создает возможности для решения главных проблем российских городов<sup>1</sup>, таких как:

- » низкая экономическая активность городской экономики и емкость местных рынков труда;
- » недостаточное предложение и качество услуг инфраструктуры (прежде всего, социальной);
- » неудовлетворительное экологическое состояние городов.

Далее рассмотрены **3** ключевых тренда, указанных выше, которые сегодня определяют особенности развития городской инфраструктуры в мире.

### КОМПЛЕКСНОЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ



Сегодня в городах проживают **3,5** млрд человек, а к **2030** году этот показатель увеличится до **5** млрд человек<sup>6</sup>. Однако во многих городах градостроительная политика не поспевает за стремительными темпами урбанизации,

что порождает множество проблем, включая рост преступности и бедности, ухудшение экологической обстановки и здоровья населения, нарушение работы объектов транспортной и коммунально-энергетической инфраструктуры. Уже сейчас города потребляют **60–80 %** производимой в мире энергии и выбрасывают в атмосферу **75 %** мировых объемов углекислого газа.

Решить эти проблемы возможно с помощью внедрения подходов комплексного и устойчивого развития городов, которые предполагают, что:

- » развитие города должно происходить при одновременном учете различных экономических, экологических и социальных факторов;
- » жители должны быть обеспечены необходимой инфраструктурой и комфортной городской средой;
- » городские территории должны быть логистически связаны между собой, а объекты — удобны для автомобильных жителей;

- » объекты городского хозяйства должны отвечать современным требованиям энергоэффективности и безопасности, особое внимание должно уделяться управлению ТКО;
- » жители и заинтересованные стороны должны иметь возможность участвовать в решении значимых вопросов на местном и общегородском уровнях.

На международном уровне указанные подходы отражены в **11-й цели устойчивого развития ООН** «Устойчивые города и населенные пункты»<sup>7</sup>, а также в **Принципах качественных инфраструктурных инвестиций G20**<sup>8</sup>.

С **2014** года **страны-члены ЕС** реализуют комплекс мероприятий в сфере региональной политики, одно из направлений которого — обеспечение устойчивого развития городов. На эти цели до **2027** года будет выделено **6 %** ресурсов Европейского фонда регионального развития<sup>9</sup>.

**Страны АСЕАН** с **2018** года реализуют стратегию устойчивой урбанизации, которая заключается в создании городской инфраструктуры с применением передовых технологий, отвечающей современным подходам к градостроительству и учитывающей будущие потребности населения<sup>10</sup>.

<sup>1</sup> Согласно результатам исследования, проведенного ВЦИОМ и Центром социального проектирования «Платформа». Подробнее см. [rbc.ru](http://rbc.ru)

На практике подходы в сфере комплексного и устойчивого развития городов часто реализуются в рамках **ревитализации территорий** путем реконструкции промышленных зон или отдельных объектов в современные районы и парки. Например, в **2007** году в Вильямсбурге, одном из районов Нью-Йорка (**США**), началась модернизация площадки сахарного завода Домино, который прекратил свою деятельность в 2004 году<sup>11</sup>. После того, как завод получил статус исторического объекта, по решению городской администрации здания фабрики были превращены в жилые дома и офисные центры, а на территории завода был разбит парк.

Другой распространенной практикой является **транзитно-ориентированное планирование** с соблюдением приоритета общественного транспорта. Оно базируется на том, что многие города (особенно в **США** и **Канаде**) строились с обеспечением приоритетного движения для индивидуального транспорта. Сейчас же власти намеренно ограничивают движение автомобилей, активно развивая велосипедную и пешеходную инфраструктуру, альтернативные виды транспорта. Например, с **2019** года в Торонто (**Канада**) ограничено движение автомобилей, а приоритет движения передан трамваю<sup>12</sup>. В Нью-Йорке (**США**) за последние **10** лет пешеходное пространство **было** увеличено более чем на **10** тыс. кв. м, около **60** скверов и площадей стали исключительно пешеходными, проложено **600** км велосипедных дорожек<sup>13</sup>.

Кроме того, странами практикуется **комплексное благоустройство** открытых общественных пространств и деловых районов. Реализуемые в этом направлении проекты, как правило, направлены на обеспечение мультимодальной доступности и связности пространств при увеличении их площади. Проекты по благоустройству деловых районов предполагают создание зон с зелеными парковыми пространствами, офисами, выставочными, лекционными и конференц-залами, мастерскими. Дополнительные зеленые пространства могут располагаться и на крышах зданий. Например, в Шэньчжэне (**Китай**) с **2019** года реализуется проект по строительству малоэтажных бетонных зданий наподобие студенческого городка в зеленом коридоре инновационной зоны Дашахе<sup>14</sup>. Благодаря особым параметрам зданий и земельного участка получится обустроить зеленые парковые пространства и при этом хорошо освещенные рабочие места. Также предполагается создание выставочного центра, на крыше которого будет расположен микро-парк с дорожкой для пробежек.

В **России** реализации принципов комплексного и устойчивого развития городов уделяется все большее внимание.

На уровне документов долгосрочного планирования **Стратегия социально-экономического развития до 2036 года**<sup>15</sup> в качестве приоритетной меры по развитию транспортного комплекса определяет создание и развитие мультимодальных центров и транспортных узлов. В **Стратегию пространственного развития до 2025 года**<sup>16</sup> заложен показатель по повышению качества и комфорта городской среды.

Ряд **национальных проектов** предусматривает проведение мероприятий, направленных на обеспечение комплексного и устойчивого развития городов.

В частности, национальный проект **«Жилье и городская среда»** включает федеральные проекты «Жилье», «Формирование комфортной городской среды» и «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда», мероприятия которых предусматривают:

- » внедрение новых стандартов проектирования и строительства, а также отказ от использования устаревших технологий;
- » реализацию комплексных мероприятий по благоустройству в целях повышения комфортности городской среды;
- » обеспечение возможности для заинтересованных лиц участвовать в решении вопросов, связанных с развитием городского хозяйства.

Национальный проект **«Экология»** включает федеральные проекты «Чистый воздух» и «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», в рамках которых планируется:

- » экологизировать транспортную и коммунально-энергетическую инфраструктуру;
- » создать современную инфраструктуру по утилизации твердых коммунальных отходов, в том числе путем модернизации существующих объектов и внедрения наилучших доступных технологий.

Комплексному и устойчивому развитию городов будет способствовать принятый в **2020** году так называемый **закон о комплексном развитии территорий**<sup>17</sup>, который предусматривает создание механизмов расселения ветхого жилья в соответствии с региональными или муниципальными программами. Ранее, в **2019** году, Минстрой России, ДОМ.РФ и КБ Стрелка разработали

### стандарт комплексного развития территорий

в целях повышения качества среды и перехода российских городов к современным моделям развития. Стандарт содержит рекомендации по формированию облика города и сохранению его исторической застройки при обеспечении экономической привлекательности городских объектов для инвесторов. Ожидается, что создание нормативной базы для применения стандарта будет завершено к середине **2021** года<sup>18</sup>.

Кроме того, государственная корпорация развития ВЭБ.РФ, Национальный Центр ГЧП и международная компания АИКОМ ведут совместную работу по созданию **Национальной системы оценки и сертификации инфраструктурных проектов** в соответствии с Принципами качественных инфраструктурных инвестиций G20 и Целями устойчивого развития ООН<sup>19</sup>. Методика, лежащая в основе создаваемой системы, комплексно охватывает различные аспекты подготовки и реализации инфраструктурных проектов<sup>1</sup> и применима для оценки всех видов гражданской инфраструктуры, включая городскую<sup>20</sup>. В частности, методика уделяет внимание:

- » обеспечению мобильности и доступа к объектам, в том числе с учетом потребностей маломобильных лиц;
- » поддержанию целостности архитектурно-художественного облика территорий;
- » сохранению объектов культурного наследия.

В России также реализуются проекты по ревитализации промышленных территорий. Одним из примеров является открытый в **2007** году на территории бывшего пивоваренного завода «Московская Бавария» центр

современного искусства «Винзавод». На территории центра расположены галереи, творческие и образовательные студии, мастерские, шоурумы<sup>21</sup>. Другой пример — открытый в **2016** году в зданиях бывшей словолитни имени Германа Бертгольда (фабрика по созданию типографских шрифтов) кластер «Бертгольд-центр» в Санкт-Петербурге. Пять промышленных зданий были реконструированы под нужды творческого центра.

По инициативам в сфере транзитно-ориентированного планирования абсолютным лидером выступает Москва. Из средств адресной инвестиционной программы уже запущены **98** проектов по строительству транспортно-пересадочных узлов, из них **41** узел уже эксплуатируется, еще **57** проектов находятся на инвестиционной стадии<sup>22</sup>. В **2021–2023** годах Москва планирует начать строительство еще **33** ТПУ<sup>23</sup>.

Проекты в сфере благоустройства внутриквартальных территорий и общественных пространств реализуются в рамках приоритетного проекта «**Формирование комфортной городской среды**», а также по программе благоустройства общественных пространств при участии Минстроя России, ДОМ.РФ и КБ Стрелка. Одним из примеров является создание парка им. Хусейна Бен Талала в Грозном<sup>24</sup>. В рамках реализации проекта<sup>1</sup> благоустроены пешеходная сеть из «народных троп» и амфитеатр, что позволило проводить в парке городские мероприятия. Центром обновленного парка стал искусственный водоем с естественной системой очистки воды. В парке также установлена площадка для уличных видов спорта, многофункциональная спортивная площадка, скейт-парк и детская игровая площадка.

## «УМНЫЙ ГОРОД» И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА



Внедрение цифровых и иных передовых технологий в городскую инфраструктуру происходит стремительными темпами. В **2020** году объем мирового рынка инвестиций в развитие инфраструктуры «умного города» составил **\$410** млрд<sup>25</sup>.

По прогнозам, к **2025** году его объем достигнет **\$820** млрд<sup>26</sup>.

Основным движущим фактором цифровизации городов является необходимость повысить эффективность управления городским хозяйством и реализации инвестиционных проектов. В частности, передовые техноло-

гии востребованы в целях автоматизации и повышения эффективности:

- » систем управления коммунально-энергетической инфраструктурой;
- » мониторинга за состоянием окружающей среды и обращения с ТКО;
- » систем управления городским наружным освещением;
- » инфраструктуры обеспечения общественной безопасности и безопасности дорожного движения;
- » транспортной инфраструктуры и работы улично-дорожной сети;
- » предоставления государственных и муниципальных услуг.

<sup>1</sup> Экономические, управленческие, социальные, экологические и климатические.

<sup>2</sup> Благоустройство парка прошло в рамках муниципальной программы по формированию современной городской среды Грозного на 2017–2018 годы.

Большинство решений «умного города» основано на применении **3** ключевых технологических компонентов: **датчиков, интернета вещей и технологий обработки больших данных**<sup>27</sup>.

Датчики являются неотъемлемым компонентом практически всех современных технических систем, применяемых в сфере инфраструктуры, и обеспечивают их необходимой измерительной информацией, например:

- » **«Умные» транспортные системы** используют датчики для обнаружения пробок и узких мест на дорогах, что повышает безопасность и эффективность работы транспортных сетей.
- » В сфере **обращения с ТКО** датчики помогают оценивать загруженность контейнеров для мусора, что позволяет оптимизировать маршруты движения мусоровозов.
- » В сфере **коммунально-энергетической инфраструктуры** использование датчиков внутреннего давления помогает обнаруживать утечки в системах водо-, тепло- и газоснабжения, водоотведения.

**Интернет вещей** обеспечивает коммуникацию между различными объектами инфраструктуры «умного города» в рамках реализации решений, связанных с диспетчеризацией, удаленным мониторингом и обслуживанием объектов, а также основанных на обработке массивов больших данных.

**Технологии обработки больших данных**, как правило, используются в целях оптимизации или автоматизации процессов, в том числе связанных с обработкой информации, поступающей от датчиков посредством интернета вещей. Например, обеспечивают функционирование систем интеллектуального мониторинга пассажиропотока городского общественного транспорта, качества услуг водоснабжения и объемов потребления воды домохозяйствами.

Основным препятствием для более интенсивного развития инфраструктуры «умного города», как правило, является дефицит инфраструктуры широкополосного мобильного доступа (например, сетей 5G), необходимой для обеспечения функционирования интернета вещей и получения информации от датчиков в режиме реального времени. Исходя из этого многие государства вынуждены создавать необходимые объекты: **92** сети пятого поколения функционируют в **38** странах мира<sup>28</sup>, а к **2024** году число их абонентов вырастет до **1,9** млрд человек<sup>29</sup>. К **2030** году ожидается выход на рынок сетей нового поколения **6G**<sup>30</sup>.

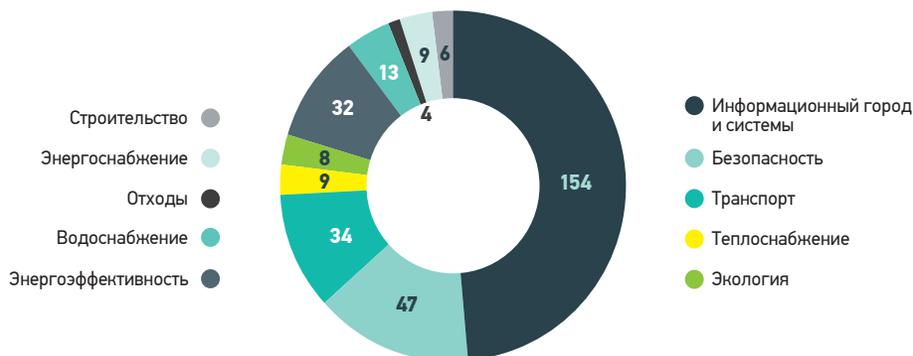
В **России** цифровизация заявлена в качестве одного из важнейших приоритетов развития страны на ближайшую перспективу.

Вектор внедрения цифровых технологий в городское хозяйство на уровне субъектов РФ и муниципальных образований задает **проект «Умный город»**, который реализуется с 2018 года в рамках национальных проектов «Жилье и городская среда» и «Цифровая экономика».

Проект предполагает цифровизацию практически всех городских ресурсов и отраслей, а также поддержание стабильной социальной среды. В проекте принимают участие **209** городов, включая города с населением свыше 100 тыс. человек, административные центры.

Для оказания практической поддержки регионам и муниципалитетам запущен портал smart-решений и технологий «Банк решений умного города»<sup>31</sup>. Реестр «Банка решений умного города» насчитывает **316** проектов (см. рис. ниже), в рамках которых привлечено **96** млрд руб., из них **16** млрд руб. — внебюджетные инвестиции, в том числе привлеченные в рамках реализации ГЧП-проектов<sup>32</sup>.

Проекты «Умного города» по отраслям



Также в России готовится проект «**Цифровой город**», который предполагает развитие интернета вещей для нужд российских муниципалитетов. Предполагается, что его основой станет агрегационная платформа, к которой будут подключены субплатформы, среди

которых ИТ-системы по аналитике «умного дома», управлению автономным транспортом, экологическому мониторингу, прогнозированию чрезвычайных ситуаций и биометрии.

## ГОРОДСКАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА



В последние годы в зарубежной практике все больше внимания уделяется инфраструктурным объектам в социальной сфере. В первую очередь, это касается обеспечения безопасности и профилактики здоровья населения. В **2020** году **пандемия COVID-19** определила обеспечение эпидемиологической безопасности в качестве одного из базовых требований при создании и эксплуатации объектов городской инфраструктуры.

Выделяются следующие направления потенциальной трансформации городской социальной инфраструктуры<sup>1</sup>.

### Применение передовых технологий в инфраструктуре здравоохранения

Например, в Луисвилле (Кентукки, **США**) для предупреждения приступов у астматиков создано партнерство *AIR Louisville*, в рамках которого пациенты снабжаются специальными датчиками для ингаляторов, которые собирают информацию об окружающей среде при использовании. Информация передается в систему здравоохранения, что позволяет индивидуализировать подход к лечению<sup>34</sup>. В результате была составлена карта с зонами повышенного риска обострения астмы, которая теперь используется городом для принятия мер по улучшению качества воздуха.

В **Абу-Даби** сотрудники четырех компаний из сферы здравоохранения получили возможность обмена информацией о пациентах после появления первой на Ближнем Востоке платформы *Malaffi*. В будущем к ней планируется подключить более **2000** государственных и частных предприятий, предоставляющих медицинские услуги<sup>35</sup>.

В **2020** году в разгар пандемии COVID-19 активно использовались **инновационные медицинские модули оперативного развертывания**. Например, на **Филиппинах**<sup>36</sup> и в **США**<sup>37</sup> такие объекты помогли восполнить нехватку больничных помещений, а в **Италии**<sup>38</sup> модули были развернуты внутри транспортных контейнеров.

### Повышение санитарно-эпидемиологических требований ко всем объектам городской инфраструктуры

Одним из примеров этого тренда является **адаптация общественных пространств под правила социального дистанцирования**. В парках Нью-Йорка (**США**), Сан-Паулу (**Бразилия**) и Стамбула (**Турция**) использовали нарисованные круги, чтобы посетители соблюдали правила<sup>39</sup>. В Брно (**Чехия**), Вильнюсе (**Литва**) и Монреале (**Канада**) общественные площади были превращены в открытые кафе<sup>40</sup>, а в Роттердаме (**Нидерланды**) органы власти позволили предприятиям превратить парковочные места перед домами в торговые площади без дополнительных разрешений<sup>41</sup>.

Также ряд стран в соответствии с правилами социального дистанцирования адаптирует тюрьмы и судебные помещения. В **Индии**<sup>42</sup> и **Великобритании**<sup>43</sup> были созданы временные тюрьмы для приема новых заключенных и содержания их в карантине перед переводом в обычные корпуса. В **Китае** в рамках реализации программы «умных судов» заседания проводятся в режиме онлайн, что снижает необходимость личного присутствия в суде и риск заражения инфекционными заболеваниями<sup>44</sup>.

### Развитие пешеходной и велосипедной инфраструктуры

Реализация этих мер позволяет снизить заболеваемость за счет снижения нагрузки на общественный транспорт, повышения физической активности населения и улучшения экологической обстановки в городе. В период пандемии COVID-19 в таких городах, как Милан (**Италия**), Бостон (**США**), Лондон (**Великобритания**), Портленд (**США**) и Ванкувер (**Канада**)<sup>45</sup>, на некоторых улицах был введен запрет на использование автотранспорта. В Кали (**Колумбия**), Лиме (**Перу**), Лиссабоне (**Португалия**) и Окленде (**Новая Зеландия**) была расширена сеть велодорожек.

<sup>1</sup> Согласно исследованию Global Infrastructure Hub. Подробнее см.: [gihub.org](https://gihub.org)

### Увеличение площадей зеленых насаждений, в том числе в непосредственной близости от объектов социальной инфраструктуры

Во время пандемии количество посещений городских зеленых зон резко возросло, что свидетельствует о важности зеленой инфраструктуры для здоровья и благополучия жителей<sup>46</sup>. В **Великобритании, Норвегии, Японии, Нидерландах и Италии**<sup>47</sup> осуществляются инвестиции в проекты по улучшению доступности<sup>48</sup> зеленых зон с игровыми площадками, сетью пешеходных и велосипедных дорожек<sup>49</sup>.

Кроме того, в связи с пандемией COVID-19 ряд стран осуществил **запуск масштабных инвестиционных программ**, направленных на развитие социальной инфраструктуры. Например, **Канада** планирует направить **CA\$2,6** млрд на реконструкцию школ, больниц и домов престарелых с учетом требований социального дистанцирования, а также на объекты городской пешеходной и велосипедной инфраструктуры. Поддержку получают проекты с общим объемом инвестиций не более **CA\$7,9** млн которые должны быть завершены до 2021 года<sup>50</sup>. В **Новой Зеландии** был создан национальный банк инфраструктурных инвестиций, из средств которого **NZ\$3,5** млрд будет вложено в развитие социальной инфраструктуры<sup>51</sup>.

В **России** развитие социальной инфраструктуры происходит в рамках реализации программ комплексного развития территорий и национальных проектов. Например, национальный проект «Здравоохранение» включает три федеральных проекта, нацеленных на инфраструктурное развитие городов:

- » федеральный проект **«Борьба с онкологическими заболеваниями»** предусматривает создание **18** референс-центров иммуногистохимических, патоморфологических и лучевых методов исследований;
- » федеральный проект **«Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям»** предполагает создание и реконструкцию детских больниц, и дооснащение детских поликлиник в субъектах РФ;

- » федеральный проект **«Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)»** направлен на внедрение в медицинских организациях государственной и муниципальной информационных систем.

Российский рынок ГЧП в социальной сфере в последние годы демонстрировал устойчивый рост как в количественном отношении, так и по объему привлеченных инвестиций. В сфере социальной инфраструктуры реализуется **530** ГЧП-проектов на сумму **394,2** млрд руб. Из них **345** проектов связаны с развитием городской инфраструктуры и в совокупности привлекают **315,6** млрд руб. общих инвестиций.

Развитие социальной инфраструктуры происходит при активном применении **типовых (коробочных) решений**, прежде всего, для создания школ и детских садов. Например, в Ханты-Мансийском автономном округе на основе «коробок» уже запущено **13** проектов по строительству и эксплуатации школ (**21,2** млрд руб. общих инвестиций), в Ямало-Ненецком автономном округе — **14** проектов по строительству и эксплуатации детских садов (**10,5** млрд руб. общих инвестиций).

Также расширяется перечень объектов социальной инфраструктуры, в отношении которых на практике применяются механизмы ГЧП. Например, в **2016** году был запущен первый ГЧП-проект в гериатрии<sup>i</sup>. Сегодня в этой отрасли реализуется **5** проектов (**921** млн руб. общих инвестиций совокупно) и еще **13** проектов находятся на различных этапах подготовки (**36,3** млрд руб. общих инвестиций совокупно)<sup>ii</sup>. Кроме того, в **2020** году стало возможно заключение СГЧП/СМЧП в отношении вытрезвителей<sup>iii</sup>.

<sup>i</sup> Реконструкция и эксплуатация имущественного комплекса пансионата для пожилых граждан «Горный воздух» и предоставление услуг по социальному обслуживанию в Республике Бурятия (6 млн руб. общих инвестиций, полностью частные средства).

<sup>ii</sup> По данным цифровой платформы поддержки инфраструктурных проектов «РОСИНФРА». Подробнее см.: [rosinfra.ru](http://rosinfra.ru)

<sup>iii</sup> Федеральный закон от 29.12.2020 № 464-ФЗ.

## ПЕРЕДОВЫЕ ПОДХОДЫ К ФИНАНСИРОВАНИЮ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

По прогнозам, к 2025 году 600 крупнейших городов мира будут формировать около 60 % мирового ВВП<sup>i</sup>. Такая концентрация экономической активности создает высокий спрос на современные инфраструктурные объекты в различных сферах. Для удовлетворения мировых потребностей в городской инфраструктуре необходимо \$4,5–5,4 трлн инвестиций в год<sup>ii</sup>. С развитием умных городов требуемые вложения будут лишь возрастать. При этом дефицит и низкое качество инфраструктуры могут замедлить развитие городской экономики и привести к ухудшению качества жизни населения, поэтому при привлечении дополнительных инвестиций необходимо применять передовые подходы и практики.

К наиболее перспективным инструментам финансирования создания и реконструкции городской инфраструктуры относятся:

- » револьверные фонды;
- » муниципальные облигации;
- » зеленые, бессрочные и социальные облигации;
- » механизмы привлечения средств институциональных инвесторов;
- » краудфандинг;
- » механизмы перехвата прироста стоимости.

### РЕВОЛЬВЕРНЫЕ ФОНДЫ

Предоставление вышестоящими бюджетами трансфертов (субсидий и субвенций) на софинансирование городской инфраструктуры может осуществляться как напрямую, так и через различные фонды, направленные на целевое финансирование отдельных видов инфраструктуры.

В зарубежной практике широкое распространение получили **револьверные фонды**. Механизм револьверного фонда подразумевает выдачу инвестиционного кредита на реализацию инфраструктурного проекта.

Часть дополнительно вырученных или сэкономленных в результате реализации проекта средств возвращается в револьверный фонд, после чего направляется на реализацию новых проектов (рисунок ниже).

Внедрение револьверных фондов обеспечивает контроль за использованием средств и позволяет ускорить административные процессы софинансирования инфраструктурных проектов.

#### Механизм работы револьверных фондов



Источник: разработано Национальным Центром ГЧП на основе данных из открытых источников

<sup>i</sup> Согласно исследованию McKinsey. Подробнее см.: [techrepublic.com](https://techrepublic.com)

<sup>ii</sup> По данным Всемирного Банка. Подробнее см.: [worldbank.org](https://worldbank.org)

Револьверные фонды применяются при реализации инфраструктурных проектов в **Канаде, Нидерландах, Норвегии, США**. Чаще всего при помощи данного инструмента реализуются проекты в коммунально-энергетической и социальной сферах (например, направленные на повышение энергоэффективности зданий). Единственным примером принципа применения револьверного фонда в **России** на муниципальном уровне

является проект по модернизации и реконструкции школ в Новодвинске (Архангельская область), в рамках которого администрация города взяла кредит. Реализация проекта позволила снизить потребление электроэнергии на **35 %**. Средства, сэкономленные после модернизации здания первой школы, шли на финансирование работ по другим объектам<sup>53</sup>.

### РЕВОЛЬВЕРНЫЙ ФОНД CWSRF (США)

В **США** действует револьверный фонд *Clean Water State Revolving Fund (CWSRF)*, основанный на базе партнерства федерации и штатов для помощи муниципалитетам в обеспечении качественной водой. В рамках данного партнерства Агентство по защите окружающей среды (EPA) выделяет субвенции штатам США, которые затем выдают городам. Штат софинансирует суммы **20 %** федерального гранта и может оказывать поддержку в виде займов, рефинансирования, покупки и гарантии муниципального долга, включая покупку муниципальных облигаций. Штаты также имеют широкие полномочия в части предоставления помощи. В частности, штат может предоставить особые условия по кредиту — от ставки **0 %** до увеличения срока возврата вплоть до **30 лет**. Выплаты основной суммы кредита и процентов возвращаются в выделяемые отдельными штатами бюджеты на CWSRF для финансирования новых проектов<sup>52</sup>.

Источник: на основе данных [epa.gov](http://epa.gov)

## МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБЛИГАЦИИ

Для привлечения долгового финансирования городские власти могут выпускать собственные **облигации**. Это позволяет привлекать средства на любой срок и предоставляет большую свободу действий в сравнении с банковскими кредитами.

Широкое распространение инструмент муниципальных облигаций получил в **Индии, Китае, США и Франции**.

Кроме того, государством обычно предусматриваются льготы, направленные на развитие рынка муниципальных облигаций. Например, в **США** купонный доход, полученный от муниципальных облигаций, не учитывается при расчете налогооблагаемой базы подоходного налога на федеральном уровне и на уровне отдельных штатов.

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБЛИГАЦИЙ В ИНДИИ

В **Индии** муниципальные облигации для финансирования инфраструктуры были разрешены с **1997** года, а уже в **1998** году были выпущены облигации Ахмадабадской муниципальной корпорации (АМС). Эта эмиссия предназначалась для частичного финансирования проекта водоснабжения и водоотведения в Ахмадабаде и стала первым в Индии выпуском муниципальных ценных бумаг, не обеспеченных государственной гарантией. Надежность облигаций подкреплялась лишь бухгалтерской отчетностью. Для повышения уверенности инвесторов структура облигаций подразумевала применение таких финансовых инструментов, как эскроу-счета для выручки от округа, амортизационного счета для погашения основной части долга при коэффициенте покрытия долга DSCR **1,5** и залоге имущества с коэффициентом покрытия **1,25**. Успех АМС способствовал широкому применению облигационного финансирования инфраструктуры в других городах Индии. Для стимулирования новых выпусков в **2000** году в федеральном бюджете было предложено ввести муниципальные облигации, в которых процентный доход освобождался от налога на прибыль.

Источник: на основе данных [ahmedabadcity.gov.in](http://ahmedabadcity.gov.in)

Объем рынка муниципальных облигаций в **России** на сегодняшний день невелик — около **20 млрд руб.** на конец **2019** года<sup>54</sup>, что сказывается на их ликвидности<sup>55</sup>.

Основными городами-эмитентами являются Нижний Новгород, Красноярск, Новосибирск и Томск<sup>56</sup>.

Выпуск облигаций требует высокой степени прозрачности бюджетной системы муниципалитета, а также значительных затрат. В частности, в отличие от использования банковских кредитов, при выпуске облигаций муниципалитету приходится самостоятельно заказывать и оплачивать консультационные и иные услуги. На практике самостоятельный выпуск облигаций для большинства муниципалитетов фактически невозможен в силу нехватки компетенций и слабого обеспечения бюджетов собственными доходами.

Преодолеть эту проблему возможно через **совместный выпуск облигаций** несколькими муниципалитетами. Это позволяет снизить стоимость долгового финансирования по сравнению с выпуском индивидуальных облигаций. С целью расширения практики совместного выпуска в ряде стран — в **Индии, Китае и США** — создаются специальные фонды<sup>57</sup>.

В некоторых государствах для выпуска совместных облигаций муниципалитеты создают местные финансовые агентства (LGFA). LGFA — это саморегулируемые

организации, ограничивающие учредителей в объеме возможного займа. Наряду с муниципалитетами, одними из учредителей агентств, как правило, выступают центральные органы исполнительной власти, государственные внебюджетные фонды и др. Например, в **Финляндии 31 %** акций LGFA *Munifin* принадлежит государственному пенсионному фонду.

Наибольшее развитие LGFA получили в **Дании, Швеции, Финляндии и Нидерландах**. С **2012** года они были созданы также в **Австралии, Великобритании, Новой Зеландии, Франции и ЮАР**. Для лучшего обмена компетенциями и передачи знаний муниципалитетам некоторые LGFA (в частности, *Agence France Locale* во **Франции** и *Kommuninvest* в **Дании**) организованы как двухступенчатые структуры: управление материнской компанией осуществляют представители муниципальных органов власти, в то время как дочерняя компания осуществляет выпуск облигаций при участии профессиональных финансистов и государственных управленцев.

## ЗЕЛЕННЫЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И БЕССРОЧНЫЕ ОБЛИГАЦИИ

Помимо обычных облигаций, для финансирования городских проектов, направленных на достижение целей устойчивого развития, выпускаются специализированные облигации, прежде всего, **зеленые, бессрочные и социальные**. Их применение способствует развитию инфраструктуры в соответствии с международными стратегическими приоритетами и достижению социально значимых эффектов.

Зеленые облигации используются при реализации проектов, обеспечивающих положительные экологические эффекты, включая проекты, влияющие на снижение загрязнения окружающей среды, сохранение биоразнообразия, минимизацию негативных последствий изменения климата. К эмитенту зеленых облигаций предъявляются высокие требования в части целевого использования средств и раскрытия информации.

Первые зеленые облигации, известные как *Climate Awareness Bond*, были выпущены в **2007** году Европейским инвестиционным банком (ЕИБ). С тех пор рынок зеленого облигационного финансирования показывает устойчивый рост: в **2020** году эмиссия зеленых облигаций составила **\$305,3** млрд, что на **18 %** больше, чем в **2019** году<sup>58</sup>. Активнее всего зеленые облигации выпускают эмитенты в **США, Китае, Франции, Германии и Швеции**, а также

многосторонние банки развития (ЕИБ, МБРР, Азиатский банк развития и др.).

При этом применение зеленых облигаций для финансирования проектов, реализуемых только на территории городов, пока ограничено. В **2013** году в Гетеборге (**Швеция**) при поддержке банка *Skandinaviska Enskilda Banken* были выпущены зеленые облигации для реализации различных «природно-нейтральных» проектов в сферах общественного транспорта, электроэнергетики, водоснабжения и обращения с ТКО. Первые зеленые облигации в **ЮАР** на сумму **R1,5** млрд (**\$143** млн) выпустил Йоханнесбург. Полученные средства направляются на финансирование проектов биогазовой и солнечной энергетики, включая нагрев воды солнечным светом, и другие инициативы, призванные снизить выбросы парниковых газов.

Первый в **России** выпуск зеленых облигаций в объеме **1,1** млрд руб. разместило 19 декабря **2018** года ООО «Ресурсосбережение ХМАО» (структура АО «Управление отходами»). Финансирование было направлено на реализацию концессионных соглашений по комплексной переработке ТКО и развитию технологий безотходного производства. На конец **2020** года в сектор устойчивого развития Московской биржи входило десять выпусков зеленых облигаций четырех эмитентов с объемом **18,4** млрд рублей<sup>59</sup>.

В перспективе ожидается, что рынок зеленых облигаций в **России** будет активно развиваться, особенно в случае наличия механизмов государственной поддержки (льгот, субсидий и налоговых стимулов) и снижения стоимости экологически чистых технологий<sup>60</sup>. На фоне пандемии COVID-19 правительство заявило о намерениях способствовать устойчивому развитию

и привлекать частные инвестиции в подобные проекты. Например, в ноябре **2020** года правительство утвердило решение по созданию специальной межведомственной рабочей группы под руководством Минэкономразвития России для разработки плана внедрения мер господдержки зеленого финансирования<sup>61</sup>.

### ЗЕЛЕНЕЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В РОССИИ

Первым и единственным кейсом использования механизмов зеленого финансирования в системе городского общественного транспорта в **России** является проект создания, реконструкции и эксплуатации трамвайной сети в Красногвардейском районе Санкт-Петербурга («Чижик»). Основные условия соглашения заключались в том, что Санкт-Петербург на правах концедента предоставил земельный участок для строительства инфраструктуры трамвайной сети, а также оказал поддержку в виде капитального гранта и регулярных платежей на покрытие части эксплуатационных расходов. Концессионер обеспечил финансирование создания объекта и поддержание его высоких эксплуатационных характеристик. В рамках концессионного соглашения было принято решение, что финансирование проекта будет происходить через выпуск «зеленых» облигаций высшего качества на сумму **11,9** млрд руб. Для этого город и инвестор заключили прямое соглашение, что смогло обеспечить высокий рейтинг облигациям.

Источник: на основе данных [chizhik-lrt.ru](http://chizhik-lrt.ru)

**Социальные облигации** являются инструментом, позволяющим органам власти на основе соглашения с организатором проекта осуществлять в его адрес бюджетные выплаты только в случае достижения определенных социально значимых целей. Данный инструмент является не традиционной облигацией, а структурированным рискованым продуктом.

В рамках выпуска социальных облигаций организатор проекта (например, некоммерческое партнерство или

компания социального предпринимательства) осуществляет поиск финансирующих организаций, которые предоставляют средства для найма поставщиков услуг и управления ими. После этого независимый оценщик определяет, были ли достигнуты указанные цели. Если цели были достигнуты, организатор проекта получает заранее согласованную сумму денег, часть которой с премией за риск он возвращает финансирующим организациям.

### Механизм действия социальных облигаций



Социальные облигации выпускаются, например, для реализации программ по обеспечению общественной безопасности, реабилитации заключенных и помощи бездомным. В силу специфики инструмента использование социальных облигаций для создания инфраструктуры ограничено и чаще всего является частью более масштабной социальной программы. Например, в **2013** году Министерство жилищного строительства и городского развития **США** выделило по данной схеме **\$5** млрд в качестве субвенции компаниям, осуществлявшим строительство жилья для пострадавших от урагана «Катрина».

Кроме того, под социальными облигациями понимаются проектные облигации, выпускаемые для финансирования социально значимых инвестиционных проектов. В этом случае социальные облигации являются ценными бумагами, используемыми в целях долгового финансирования. Для отличия социальных облигаций как проектов, реализуемых в форме отдельных соглашений, от ценных бумаг, используемых для финансирования социально значимых проектов, в первом случае также применяется термин «проекты социального воздействия». Как и в случае с зелеными облигациями, для их выпуска требуется пройти верификацию, например, на соответствие принципам социальных облигаций (SBP) Международной ассоциации рынков капитала (ICMA)<sup>62</sup>.

В **России** оператором проектов социального воздействия является **ВЭБ.РФ**<sup>1</sup>, который отвечает за структурирование проекта, подготовку финансовой модели, поиск инвесторов, подбор провайдеров, заключение соглашений, мониторинг реализации проекта и организацию независимой оценки.

Первый из таких проектов был запущен в июне **2019** года и направлен на повышение образовательных результатов школьников в **Республике Саха** (Якутия). Срок реализации проекта составляет **3** года. В проекте участвует около **5** тысяч учащихся **27** школ муниципального района «Хангаласский улус».

## ПРИВЛЕЧЕНИЕ СРЕДСТВ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТОРОВ

Одним из перспективных источников финансирования инфраструктурных проектов являются институциональные инвесторы (негосударственные пенсионные и паевые инвестиционные фонды, а также страховые компании). Стоимость активов под их управлением по всему миру достигает **\$100** трлн<sup>65</sup>.

Например, инфраструктурные проекты составляют лишь около **1 %** от глобального портфеля негосударствен-

В июле **2020** года СФО «Социального развития» осуществил первый на российском рынке выпуск социальных облигаций в форме ценных бумаг. Эмиссия была произведена в целях финансирования ГЧП-проекта по проектированию, созданию и эксплуатации объектов дошкольного, общего и дополнительного образования и культуры в Якутске<sup>63</sup>. Общая сумма выпуска составила **5,6** млрд руб.

**Бессрочные облигации** занимают на рынке промежуточное положение между привилегированными акциями и долгосрочными корпоративными облигациями. При выпуске бессрочных облигаций эмитент не обязан возвращать инвестору сумму вложений, однако инвестор получает доход, не зависящий от прибыли или иных результатов деятельности эмитента.

В странах **ЕС** бессрочные облигации применяются для финансирования крупных инфраструктурных проектов, направленных, например, на развитие железнодорожной сети, строительство аэропортов.

Для российского рынка данный вид облигаций является сравнительно новым инструментом. По состоянию на февраль **2021** года, **ОАО «РЖД»** осуществило восемь выпусков бессрочных корпоративных облигаций на общую сумму **337** млрд руб. в целях привлечения средств на реализацию инвестиционных проектов, включая закупку электропоездов «Ласточка» и «Сапсан», а также строительство Московского центрального кольца и Московских центральных диаметров. Общий объем средств, которые планируется привлечь, составляет около **370** млрд руб. Бессрочные облигации РЖД также получили подтверждение о соответствии российским и международным стандартам зеленого финансирования<sup>64</sup>.

ных пенсионных фондов. Однако при должном уровне экспертизы институциональные инвесторы готовы вкладываться в долгосрочные низкорисковые проекты, включая инфраструктурные.

После мирового финансового кризиса **2008** года и ужесточения регуляторных требований (в рамках таких стандартов, как Базель III и Solvency II) интерес банков к долговременным кредитам стал падать, и институци-

<sup>1</sup> Согласно Постановлению Правительства РФ № 1491 от 21.11.2019.

ональные инвесторы, действующие через инфраструктурные фонды, начали играть заметную роль и на рынке долгового финансирования. Механизм предоставления

финансирования институциональными инвесторами представлен ниже.

### Общая схема движения капитала при финансировании институциональными инвесторами



Источник: разработано Национальным Центром ГЧП на основе данных [gpc.stanford.edu](http://gpc.stanford.edu)

Основным механизмом участия институциональных инвесторов в долевым финансировании являются **инфраструктурные фонды**. В 2020 году объем накопленных средств в топ-10 некотируемых инфраструктурных фондов составил **\$29,2** млрд, причем объем финансирования через них растет в среднем на **5 %** в год<sup>66</sup>.

Чаще всего институциональные инвесторы вкладывают средства в браунфилды как менее рискованные активы, однако ограниченное предложение уже имеющихся инфраструктурных объектов при высоком спросе на них значительно повышает их стоимость, вследствие чего инвестиции направляются в более рискованные, но и потенциально более прибыльные гринфилд-проекты.

### УЧАСТИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТОРОВ В РЕАЛИЗАЦИИ ГРИНФИЛД-ПРОЕКТОВ

В **Нидерландах** реализован проект строительства и эксплуатации автодороги N-33 при участии двух крупных голландских пенсионных фондов (PGGM и APG), которые участвовали в качестве частных партнеров в долевым и в долговом финансировании проекта напрямую, не задействовав промежуточные инфраструктурные фонды. В 2012 году PGGM и строительная компания BAM создали совместное предприятие, которое выступило концессионером. Общая стоимость проекта составила **€120** млн. Финансирование на **91 %** было долговым и на **9 %** — долевым, причем BAM и PGGM совместно обеспечили последнее. Долговая часть в равных долях была обеспечена коммерческими банками *Rabobank*, *KfW* и *BMTU*, однако через три года долг был рефинансирован на **20** лет, и APG выкупила **70 %** его стоимости. Совместное предприятие было создано на паритетных долях, но PGGM получил **80 %** выручки — BAM получил дополнительную выручку на этапе строительства.

Источник: на основе данных [ijglobal.com](http://ijglobal.com)

Среди основных факторов, ограничивающих участие институциональных инвесторов в инфраструктурных проектах, выделяются:

- » низкая осведомленность институциональных инвесторов об инвестиционных возможностях в инфраструктуре;
- » необходимость соответствия высоким требованиям институциональных инвесторов в части кредитно-инвестиционной политики проекта.

Общий объем активов под управлением **российских** институциональных инвесторов на конец **2019** года превысил **12,9** трлн руб., из них на активы наиболее крупных инвесторов пришлось более

**500** млрд руб. Общий потенциал институциональных инвесторов для вложения в инфраструктуру составляет до **2,3** трлн руб.<sup>67</sup>.

Организация инфраструктурных фондов в **России** находится на начальном этапе. В **2020** году РФПИ совместно с Министерством финансов РФ объявил о запуске инфраструктурного фонда объемом до **600** млрд руб., нацеленного на реализацию низкорентабельных, но социально значимых проектов и привлечение частных инвесторов<sup>68</sup>. При этом РФПИ также участвует в выполнении задач нескольких национальных проектов, включая проект «Жилье и городская среда».

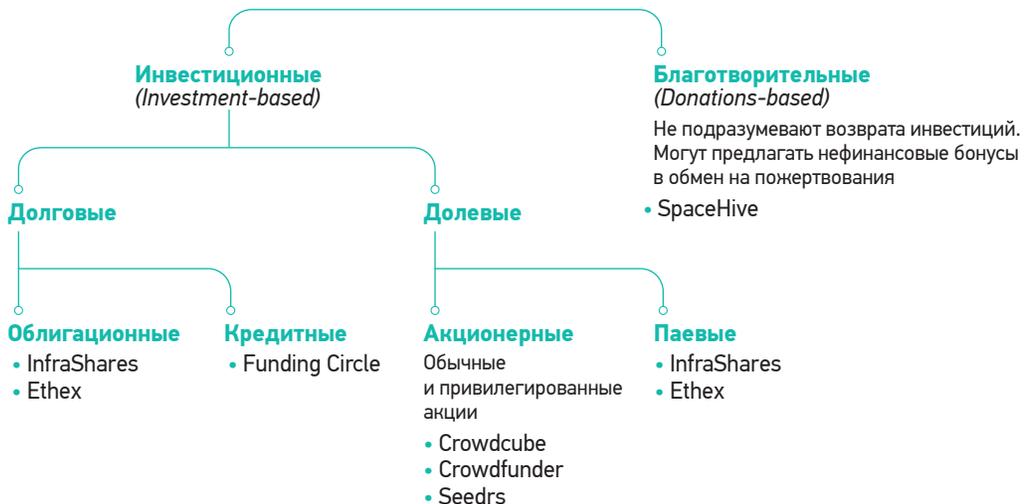
## ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ КРАУДФАДИНГ

Для финансирования небольших проектов с высоким социальным значением (например, парков и скверов, сопутствующей инфраструктуры) в зарубежной практике применяется инструмент **инфраструктурного краудфандинга**. Он позволяет:

- » привлечь максимально широкий круг инвесторов в проект;
- » получить поддержку населения;
- » реализовать проекты, которые не имеют доступа к банковскому финансированию, с возможностью отбора наиболее перспективных<sup>1</sup>.

Для реализации инфраструктурных проектов могут применяться традиционные краудфандинговые платформы (например, *Kickstarter*). Однако чаще создаются специализированные платформы, с операторами которых пользователи заключают соглашения. Основные виды таких платформ приведены на схеме ниже.

### Виды и примеры инфраструктурных краудфандинговых платформ



Источник: разработано Национальным Центром ГЧП на основе данных из открытых источников

<sup>1</sup> Бюджетную поддержку получают лишь проекты, успешно осуществившие краудфандинговую кампанию.

Среди примеров проектов, реализованных при помощи краудфандинга, выделяются:

- » трансформация заброшенной железнодорожной станции в Нью-Йорке (**США**) в общественный парк (собрано **\$150** тыс. на *Kickstarter*);
- » создание инфраструктуры для велшеринга в Канзас-Сити (**США**) (**\$400** тыс. на *Neighbor.ly*);
- » создание городского парка *Flyover* в Ливерпуле (**Великобритания**) (**£44** тыс. на *SpaceHive*).

### КРАУДФАНДИНГОВЫЕ ОБЛИГАЦИИ

Администрация Денвера (штат Колорадо, **США**) использовала краудфандинг для продажи населению мини-облигаций. В **2014** году город выпустил облигации общей стоимостью **\$12** млн по программе *Better Denver*. Обычно муниципальные облигации продавались по **\$20** тыс., однако в Денвере было решено продавать их по **\$500**. Было выпущено два типа облигаций — со ставкой **4,26 %** на 9 лет и **4,8 %** на 14 лет. Основными целями выпуска были:

- » вовлечение жителей города в развитие инфраструктуры;
- » демонстрация наличия высокого спроса со стороны неквалифицированных инвесторов (для этого облигации было запрещено перепродавать на финансовых рынках, а покупать их могли только жители штата Колорадо).

Спрос на облигации оказался высок — их раскупили в течение часа, хотя изначально продажа должна была длиться пять дней.

Источник: на основе данных [denvergov.org](http://denvergov.org)

Для **России** механизмы инфраструктурного краудфандинга являются новыми и пока не применяются на практике, однако законодательная база для их развития уже существует. В **2019** году был подписан Федеральный закон № 259-ФЗ, определяющий способы краудфандингового инвестирования и требования к платформам для краудфандинга<sup>70</sup>.

Эксперты прогнозируют рост рынка краудфандинга: к **2025** году его объем может достичь **\$300** млрд<sup>69</sup>.

Для вовлечения жителей в развитие инфраструктуры городские власти также применяют модель краудфандинга по отношению к традиционным инструментам финансирования, например, облигациям.

Согласно закону, при помощи краудфандинга предприниматели и юридические лица могут привлекать до **1** млрд руб. финансирования в год, а доступный для физических лиц объем инвестирования ограничен **600** тыс руб. в год<sup>71</sup>.

### ПЕРЕХВАТ ПРИРОСТА СТОИМОСТИ И ОБЛИГАЦИИ СЕРАС

Механизм **перехвата прироста стоимости** (*value capture*) подразумевает полное или частичное возвращение в городской бюджет ренты, которую дополнительно получает частный сектор в связи с повышением привлекательности местоположения при создании инфраструктурного объекта, построенного за счет бюджетных средств. За счет повышения эффективности использования земли перехват прироста стоимости оказывает существенные положительные социально-экономические эффекты в виде активизации коммерческой деятельности, создания новых рабочих мест и повышения налоговых сборов.

Самый простой способ изъятия ренты частного сектора — установление земельного налога после проведе-

ния оценки стоимости земли. Также могут применяться и иные механизмы<sup>72</sup>:

- » **плата за воздействие** (*impact fee*) — инструмент подразумевает участие частного инвестора в создании общественной городской инфраструктуры. Чаще всего применяется прямое финансовое участие, однако может использоваться дарение земли и др.

- » **возвратное налоговое финансирование** (*tax increment financing, TIF*) — муниципалитет расплачивается с частным инвестором в инфраструктуру налоговыми доходами, дополнительно полученными с территории за счет повышения ее стоимости в ходе реконструкции. При использовании TIF необходи-

мо определить зону применения режима, создать управляющую организацию, учредить фонд для финансирования проектов и учета налоговых поступлений, выпустить облигации, обеспечивающие приток частных средств, а также определить существующую налоговую базу территории («замороженную» или с поправкой на ежегодную инфляцию), которая будет выступать как бенчмарк для оценки дополнительных налоговых поступлений;

- » **районы специальных взносов** (*special assessment districts, SAD*) — создаются для возврата инвестиций в отдельных городах. В таких районах влияние созданной инфраструктуры наиболее высоко, и собственники платят обязательные взносы в обмен на определенные преимущества. Создать SAD институционально проще, чем организовать зону TIF, хотя это и требует наличия разработанной законодательной базы;
- » **организация совместного строительства и предоставление права на пространство** (*joint venture and air rights*) — механизм подразумевает полноценное участие частного партнера в реализации инфраструктурного проекта. Например, частному партнеру может предоставляться исключительное право на строительство коммерческого здания над ТПУ или иным инфраструктурным объектом общего пользования.

Инновационным инструментом финансирования городской инфраструктуры являются **облигации CEPAC**, сочетающие свойства различных механизмов перехвата прироста стоимости. Облигации выпускаются муниципалитетами для редевелопмента отдельных городских территорий. Их держатели имеют право на застройку выше предела плотности, установленного действующими правилами землепользования и застройки. CEPAC продаются на публичных аукционах, а также обращаются на вторичном рынке. Средства, вырученные с их продажи, используются городскими властями для расчета с контрагентами, осуществляющими работы на реновируемой территории, за счет внебюджетного финансирования. CEPAC привязаны к конкретному участку земли, на котором инвестор имеет право на дополнительную застройку.

Инструменты перехвата прироста стоимости активно применяются в зарубежной практике (в **США**, **Канаде**, **Бразилии**, странах **ЕС**). Например, в Сиэтле (штат Вашингтон, **США**) с использованием SAD был реализован проект *South Lake Union Streetcar* по восстановлению трамвайной системы в городе.

В округе Контра-Коста (штат Калифорния, **США**) механизм TIF применялся для редевелопмента городской территории в рамках проекта *Contra Costa Center Transit Village*, что позволило создать квартал с жилыми зданиями, офисами и торговыми центрами и обеспечило более **5000** рабочих мест. Использование облигаций CEPAC в Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро и Куритибе (**Бразилия**) помогло привлечь около **\$4** млрд для финансирования инфраструктурных проектов.

В **России** применение перехвата прироста стоимости чаще всего ограничивается налогами на землю и имущество (в частности, на недвижимость), которые рассчитываются на основе кадастровой стоимости. Земельный налог и налог на имущество физических лиц, в соответствии с Бюджетным кодексом РФ, поступают в бюджеты муниципальных образований. Налог на имущество организаций полностью поступает в бюджет субъекта РФ и не может идти напрямую на развитие городской инфраструктуры. Более того, в отличие от развитых стран, доля налога на имущество физических лиц в местных бюджетах невелика<sup>73</sup>, и имеющиеся налоговые поступления затрудняют самостоятельную реализацию важных городских инфраструктурных проектов.

Из иных способов перехвата прироста стоимости в **России** применяется организация совместного строительства и предоставления права на пространство. По данной схеме, в частности, реализуются проекты создания ТПУ в Москве, включая открытый после реконструкции в октябре **2020** года Центральный автовокзал у станции метро Щелковская.

В зарубежной практике перехват прироста стоимости и облигации CEPAC чаще всего применяются в крупных городах, где имеется высокий платежеспособный спрос и развитый девелоперский рынок. В **России** данные инструменты также целесообразно использовать для трансформации сравнительно нерентабельных территорий (например, бывших промышленных зон в центральной части города) в городах с населением от **500** тыс. человек. В частности, для целей редевелопмента и джентрификации «неэффективных» городских территорий можно применять механизмы возвратного налогового финансирования и районов специальных взносов, а в городах-миллионниках с относительно высокими различиями в стоимости земли — облигации CEPAC.

## ИСТОЧНИКИ

1. Urban Development [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview> (дата обращения: 25.02.2021).
2. Open-air computers [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economist.com/special-report/2012/10/27/open-air-computers> (дата обращения: 25.02.2021).
3. Enel опубликовала исследование «Города замкнутых циклов - города будущего» - enelrussia.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://www.enelrussia.ru/ru/media/news/d2020-9/29092020.html> (дата обращения: 25.02.2021).
4. Urbanization: a major driver of infrastructure spending // City Group. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.citigroup.com/citi/citiforcities/pdfs/Urbanization\\_A\\_Major\\_Driver\\_of\\_Infrastructure\\_Spending.pdf](https://www.citigroup.com/citi/citiforcities/pdfs/Urbanization_A_Major_Driver_of_Infrastructure_Spending.pdf) (дата обращения: 25.02.2021).
5. Infrastructure Futures [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gihub.org/futures/> (дата обращения: 25.02.2021).
6. Goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable [Электронный ресурс] // United Nations Sustainable Development. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/> (дата обращения: 25.02.2021).
7. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс] // Устойчивое развитие. 2018. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 25.02.2021).
8. QII Principles endorsed by G20 Leaders [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gihub.org/news/qii-principles-endorsed-by-g20-leaders/> (дата обращения: 25.02.2021).
9. New Cohesion Policy [Электронный ресурс]. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/2021\\_2027/](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/2021_2027/) (дата обращения: 20.02.2021).
10. ASEAN Sustainable Urbanisation Strategy [Электронный ресурс]. URL: <https://asean.org/storage/2018/11/ASEAN-Sustainable-Urbanisation-Strategy-ASUS.pdf> (дата обращения: 25.02.2021).
11. Domino в Вильямсбурге: от крупнейшего в мире сахарного завода до офисов и баров [Электронный ресурс]. URL: <http://afisha.nyc/domino-v-vilyamsburge-ot-krupnejshago-v-mire-saharnogo-zavoda-do-ofisov-i-barov/> (дата обращения: 24.02.2021).
12. Urban Planning Trends to Watch in 2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.planetizen.com/features/107990-urban-planning-trends-watch-2020> (дата обращения: 24.02.2021).
13. Транспортные системы 24 городов мира: составляющие успеха [Электронный ресурс]. URL: [https://www.mckinsey.com/ru/~ /media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Elements%20of%20success%20Urban%20transportation%20systems%20of%2024%20global%20cities/Urban-transportation-systems\\_rus\\_e-version.ashx](https://www.mckinsey.com/ru/~ /media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Elements%20of%20success%20Urban%20transportation%20systems%20of%2024%20global%20cities/Urban-transportation-systems_rus_e-version.ashx) (дата обращения: 24.02.2021).
14. Rooftop gardens [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dezeen.com/tag/rooftop-gardens> (дата обращения: 24.02.2021).
15. Документы стратегического планирования [Электронный ресурс]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/strateg\\_planirovanie/dokumenty\\_strategicheskogo\\_planirovaniya/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/strateg_planirovanie/dokumenty_strategicheskogo_planirovaniya/) (дата обращения: 25.02.2021).
16. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe\\_razvitie/strategicheskoe\\_planirovanie\\_prostranstvennogo\\_razvitiya/strategiya\\_prostranstvennogo\\_razvitiya\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_period\\_do\\_2025\\_goda/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/) (дата обращения: 25.02.2021).
17. Федеральный закон от 30.12.2020 № 494-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_372677/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372677/) (дата обращения: 25.02.2021).
18. На основе Стандарта комплексного развития территорий изменены 7 сводов правил в области строительства [Электронный ресурс] // Ведомости. URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2020/10/16/na-osnove-standarta-kompleksnogo-razvitiya-territorii-izmeneni-7-svodov-pravil-v-oblasti-stroitelstva](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2020/10/16/na-osnove-standarta-kompleksnogo-razvitiya-territorii-izmeneni-7-svodov-pravil-v-oblasti-stroitelstva) (дата обращения: 25.02.2021).
19. ВЭБ.РФ презентовал в Париже систему сертификации качества инфраструктурных проектов собственной разработки [Электронный ресурс]. URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2020/10/06/vebrf-prezentoval-v-parizhe-sistemu-sertifikatsii-kachestva-infrastrukturnih-proektov-sobstvennoi-razrabotki](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2020/10/06/vebrf-prezentoval-v-parizhe-sistemu-sertifikatsii-kachestva-infrastrukturnih-proektov-sobstvennoi-razrabotki) (дата обращения: 25.02.2021).

20. Система оценки качества и сертификации инфраструктурных проектов (IRIS) [Электронный ресурс]. URL: <https://вэб.рф/ustojchivoe-razvitie/kachestvennaya-infrastruktura/> (дата обращения: 24.02.2021).
21. Чего не хватает России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestnikstroy.ru/articles/architecture/17835/> (дата обращения: 24.02.2021).
22. TPU Mosmetro [Электронный ресурс]. URL: <http://tpu.mosmetro.ru/> (дата обращения: 24.02.2021).
23. В Москве построят более 30 транспортно-пересадочных узлов [Электронный ресурс]. URL: <https://realty.ria.ru/20210109/tpu-1592381822.html> (дата обращения: 24.02.2021).
24. Городская среда [Электронный ресурс]. URL: <https://дом.рф/urban/projects/urban-improvement/> (дата обращения: 24.02.2021).
25. Smart cities: A cheat sheet [Электронный ресурс]. URL: <https://www.techrepublic.com/article/smart-cities-the-smart-persons-guide/> (дата обращения: 25.02.2021).
26. Там же.
27. Smart City Development [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nlc.org/resource/smart-city-development/> (дата обращения: 25.02.2021).
28. What we know: a look at current 5G market trends [Электронный ресурс] // Statista. URL: <https://www.ericsson.com/en/blog/2020/10/what-we-know-a-look-at-current-5g-market-trends> (дата обращения: 25.02.2021).
29. Global 5G subscription forecast 2019-2024 [Электронный ресурс] // Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/760275/5g-mobile-subscriptions-worldwide/> (дата обращения: 25.02.2021).
30. 6G is a «trillion dollar» opportunity for the mobile industry [Электронный ресурс] // TechRadar. URL: <https://www.techradar.com/news/6g-is-a-trillion-dollar-opportunity-for-the-mobile-industry> (дата обращения: 25.02.2021).
31. Проект цифровизации городского хозяйства «Умный город» [Электронный ресурс]. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (дата обращения: 25.02.2021).
32. Умные города. Привлечение частных инвестиций в цифровизацию городского хозяйства | РОСИНФРА [Электронный ресурс]. URL: <https://rosinfra.ru/digest/documents/one/umnye-goroda-privlechenie-chastnyh-investicij-v-cifrovizaciu-gorodskogo-hozajstva> (дата обращения: 25.02.2021).
33. Базовые и дополнительные требования к умным городам (стандарт «Умный город») [Электронный ресурс]. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/18039/> (дата обращения: 25.02.2021).
34. Using public-private partnerships to advance smart cities. Part two: Funding and financing smart cities series [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Public-Sector/gx-ps-public-private-partnerships-smart-cities-funding-finance.pdf> (дата обращения: 25.02.2021).
35. Four healthcare providers in Abu Dhabi start using the Malaffi HIE platform [Электронный ресурс]. URL: <https://www.healthcareitnews.com/news/emea/four-healthcare-providers-abu-dhabi-start-using-malaffi-hie-platform> (дата обращения: 25.02.2021).
36. World Vision Philippines | health Archives [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldvision.org.ph/tag/health/> (дата обращения: 25.02.2021).
37. COVID-19 screening tents: a product of system-wide collaboration [Электронный ресурс]. URL: <https://hscnews.usc.edu/covid-19-screening-tents-a-product-of-system-wide-collaboration> (дата обращения: 25.02.2021).
38. CURA (Connected Units for Respiratory Ailments) / Carlo Ratti Associati [Электронный ресурс]. URL: <https://www.urdesignmag.com/architecture/2020/03/25/cura-connected-units-for-respiratory-ailments-carlo-ratti-associati/> (дата обращения: 25.02.2021).
39. How Has Public Space Changed in 2020? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/953517/how-has-public-space-changed-in-2020> (дата обращения: 25.02.2021).
40. The Gastro Safe Zone: A Public Space Proposal that Considers Social Distancing Measures [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/938599/the-gastro-safe-zone-a-public-space-proposal-respecting-social-distancing-measures> (дата обращения: 25.02.2021).
41. Post-Pandemic Public Space [Электронный ресурс]. URL: <https://cp.catapult.org.uk/news/innovation-brief-post-pandemic-public-space/> (дата обращения: 25.02.2021).
42. Raghavan V. Prisons and the pandemic: the panopticon plays out // J. Soc. Econ. Dev. 2020.
43. Managing the pandemic in prisons [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gov.uk/government/news/managing-the-pandemic-in-prisons> (дата обращения: 25.02.2021).
44. Zou M. 'Smart Courts' in China and the Future of Personal Injury Litigation: SSRN Scholarly Paper ID 3552895. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2020.

45. Public Spaces and Health in Post-Pandemic Cities - Blog [Электронный ресурс] // ISGlobal. URL: <https://www.isglobal.org/en/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/los-espacios-publicos-y-la-salud-en-la-ciudad-pospandemia/8000927/12302> (дата обращения: 25.02.2021).
46. Covid drives huge increase in use of urban greenspace [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nature.scot/covid-drives-huge-increase-use-urban-greenspace> (дата обращения: 25.02.2021).
47. A Social Distancing Plaza in the Netherlands and a City without Cars in Italy: 10 Unbuilt Projects Submitted to ArchDaily [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/956793/a-social-distancing-plaza-in-the-netherlands-and-a-city-without-cars-in-italy-10-unbuilt-projects-submitted-by-our-users> (дата обращения: 25.02.2021).
48. Geng D. (Christina) et al. Impacts of COVID-19 pandemic on urban park visitation: a global analysis // J. For. Res. 2021. Vol. 32, № 2. P. 553–567.
49. Clyde Gateway gives Malls Mire a new lease of life as it is transformed into a «woodland retreat» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.clydegateway.com/clyde-gateway-gives-malls-mire-a-new-lease-of-life-as-it-is-transformed-into-a-woodland-retreat/> (дата обращения: 25.02.2021).
50. McKenna announces COVID-19 infrastructure funding - constructconnect.com [Электронный ресурс]. URL: <https://canada.constructconnect.com/dcn/news/government/2020/08/mckenna-announces-covid-19-infrastructure-funding> (дата обращения: 25.02.2021).
51. Community Scoop » An Innovative Approach To Funding Infrastructure [Электронный ресурс]. URL: <http://community.scoop.co.nz/2020/09/an-innovative-approach-to-funding-infrastructure/> (дата обращения: 25.02.2021).
52. Kim J. Handbook on Urban Infrastructure Finance [Электронный ресурс]. URL: <https://gpc.stanford.edu/publications/handbook-urban-infrastructure-finance> (дата обращения: 25.02.2021).
53. Зеленые финансовые инструменты [Электронный ресурс]. URL: <https://eusp.org/news/moskva-zelejonye-finansovye-instrumenty-mirovaya-i-rossijskaya-praktika> (дата обращения: 25.02.2021).
54. АКРА - Рынок региональных облигаций: причины стагнации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/1654> (дата обращения: 03.03.2021).
55. ДОХОДЪ. Управляющая компания - Анализ облигаций [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dohod.ru/analytic/bonds> (дата обращения: 25.02.2021).
56. ДОХОДЪ. Управляющая компания - Анализ облигаций [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dohod.ru/analytic/bonds> (дата обращения: 25.02.2021).
57. The Practice of PPP in Urban Infrastructure [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dvara.com/blog/2014/03/09/the-practice-of-ppp-in-urban-infrastructure/> (дата обращения: 25.02.2021).
58. Green bond issuance surges in 2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.argusmedia.com/en/news/2178514-green-bond-issuance-surges-in-2020> (дата обращения: 25.02.2021).
59. Московская Биржа - Сектор устойчивого развития [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/s3019> (дата обращения: 25.02.2021).
60. Почему облигации такие дешевые? Потому что они «зеленые» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2010> (дата обращения: 25.02.2021).
61. Минэкономики поможет «зеленым» проектам с дешевым финансированием [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/11/23/minekonomiki-pomozhet-zelenym-proektam-s-deshevym-finansirovaniem.html> (дата обращения: 25.02.2021).
62. Social Bond Principles (SBP) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/social-bond-principles-sbp/> (дата обращения: 25.02.2021).
63. Московская Биржа - Сектор устойчивого развития [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/s3019> (дата обращения: 25.02.2021).
64. РЖД полностью разместили бессрочные облигации на 80 млрд руб. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.finmarket.ru/bonds/news.asp?id=5338872> (дата обращения: 25.02.2021).
65. Urban Infrastructure Insights 2015 // Economist. The Economist Intelligent Unit, sponsored by FCC Citizen Services, 2015.
66. IJInvestor Funds & Investors Report – full year 2020 | Research & Analysis | IJGlobal [Электронный ресурс]. URL: <https://ijglobal.com/articles/152526/ijinvestor-funds-and-investors-report-full-year-2020> (дата обращения: 25.02.2021).
67. Инвестиции в инфраструктуру и ГЧП. Как кредитные рейтинги помогут привлечь новых игроков? | РОСИИФРА [Электронный ресурс]. URL: <https://rosinfra.ru/digest/documents/one/investicii-v-infrastrukturu-i-gcp-kak-kreditnye-rejtingi-pomogut-privlec-novyh-igrokov> (дата обращения: 25.02.2021).
68. РФПИ объявил о запуске инфраструктурного фонда объемом до 600 млрд руб. [Электронный ресурс]. URL: <https://rdif.ru/fullNews/4920/> (дата обращения: 25.02.2021).



69. Crowdfunding Statistics (2021): Market Size and Growth [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fundera.com> (дата обращения: 25.02.2021).
70. Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ "О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/72362156/> (дата обращения: 25.02.2021).
71. В России появилась первая легальная платформа для краудфандинга [Электронный ресурс]. URL: <https://bloomchain.ru/newsfeed/v-rossii-poyavilas-pervaya-legalnaya-platforma-dlya-kraudfandinga> (дата обращения: 25.02.2021).
72. A Decision-Support Framework For Using Value Capture to Fund Public Transit: Lessons From Project-Specific Analyses [Электронный ресурс]. URL: <https://transweb.sjsu.edu/research/Decision-Support-Framework-Using-Value-Capture-Fund-Public-Transit-Lessons-Project-Specific-Analyses> (дата обращения: 25.02.2021).
73. Как рассчитывается налог на имущество и куда он идет, зрителям программы «Налоги» рассказала С.Л. Бондарчук | ФНС России | 05 Республика Дагестан [Электронный ресурс]. URL: [https://www.nalog.ru/rn05/news/activities\\_fts/4242922/](https://www.nalog.ru/rn05/news/activities_fts/4242922/) (дата обращения: 25.02.2021).

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### РЕЙТИНГ ГОРОДОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

№	Город	ИП, %	ИС и НПБ, баллы	Опыт, баллы	Количество проектов	Объем инвестиций, млн руб.	Ключевая отрасль
1	Сургут	67,3%	10,3	5,20	6	8 638,1	
2	Новосибирск	59,6%	4,7	6,50	18	2 390,5	
3	Нижневартовск	53,2%	8,2	4,08	4	15 257	
4	Волгоград	49,4%	7,1	4,01	5	88 916,9	
5	Нижний Новгород	39,6%	5,2	3,42	5	8 859	
6	Воронеж	38,3%	5,9	2,94	6	4 431,9	
7	Пермь	33,7%	6,2	1,94	4	17 559,7	
8	Самара	33,6%	9,1	0,90	1	17 221,3	
9	Южно-Сахалинск	32,0%	8,6	0,89	3	412,2	
10	Барнаул	31,6%	5,3	2,24	3	2 459,9	
11	Ижевск	31,4%	7,6	1,23	2	6 242	
12	Тюмень	31,1%	5,8	1,95	8	22 878	
13	Краснодар	30,3%	8	0,90	1	2 800	
14	Иркутск	28,1%	7,3	0,89	5	166,9	
15	Якутск	28,0%	5,9	1,48	5	816,6	
16	Улан-Удэ	27,2%	5,8	1,40	7	795,7	
17	Саратов	26,6%	4	2,09	2	25 300	
18	Владимир	26,1%	4,2	1,93	3	13 575,6	
19	Новороссийск	25,8 <sup>1</sup> %	8	0,25	1	110	
20	Кемерово	25,8 <sup>1</sup> %	5,7	1,24	2	8 726	

<sup>1</sup>Итоговый интегральный показатель в Новороссийске – 25,76%, в Кемерово – 25,75%



№	Город	ИП, %	ИС и НПБ, баллы	Опыт, баллы	Количество проектов	Объем инвестиций, млн руб.	Ключевая отрасль
21	Хабаровск	25,6%	7,7	0,35	3	86,5	
22	Челябинск	24,7%	6,7	0,65	2	450	
23	Казань	24,3%	4	1,76	3	1 277,6	
24	Электросталь	23,8%	4,7	1,39	2	1 944,9	
25	Мурманск	23,0%	6,4	0,54	1	362,6	
26	Архангельск	22,9%	5,3	1	1	15 327	
27	Дзержинск	22,8%	3,5	1,76	2	9 114,6	
28	Старый Оскол	22,7%	6,5	0,46	3	349	
29	Ульяновск	22,3%	7,3	0,05	1	16	
30	Орск	21,4%	5,5	0,70	1	3 241,3	
31	Сызрань	21,2%	6,4	0,48	1	100	
32	Липецк	21,1 <sup>2</sup> %	5	0,87	7	378,3	
33	Армавир	21,1 <sup>2</sup> %	5,8	0,53	4	344,9	
34	Ростов-на-Дону	20,4%	6,3	0,22	1	422	
35	Астрахань	20,3%	6,2	0,24	2	42,2	
36	Омск	20,2%	4,6	0,92	3	781,7	
37	Волгодонск	20,0 <sup>3</sup> %	3,9	1,19	2	952,6	
38	Ставрополь	20,0 <sup>3</sup> %	5,8	0,37	2	723	
39-40	Севастополь	19,8%	6,6	0	-	-	
39-40	Благовещенск	19,8%	6,6	0	-	-	

<sup>2</sup>Итоговый интегральный показатель в Липецке – 21,09%, в Армавире — 21,07%

<sup>3</sup>Итоговый интегральный показатель в Волгодонске – 20,04%, в Ставрополе — 20,00%

Приложение.

**РЕЙТИНГ ГОРОДОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

№	Город	ИП, %	ИС и НПБ, баллы	Опыт, баллы	Количество проектов	Объем инвестиций, млн руб.	Ключевая отрасль
41	Белгород	19,5%	5,3	0,51	3	441,9	
42	Мытищи	19,0%	4	1	1	3 099,9	
43	Кострома	17,9%	3,1	1,23	2	1 391,4	
44	Рязань	17,7%	5,5	0,18	1	95	
45	Тула	17,0%	3,9	0,75	10	219,5	
46	Оренбург	16,6%	4,9	0,27	2	64,2	
47	Уфа	16,0%	5,2	0,06	1	60	
48	Иваново	15,7%	4,8	0,18	2	61,6	
49	Пенза	15,1%	4,2	0,36	3	126,7	
50	Петропавловск-Камчатский	14,9%	3,1	0,80	1	2 489,1	
51	Вологда	14,6%	3,6	0,54	1	1 317,9	
52-53	Калининград	14,4%	4,8	0	-	-	
52-53	Сочи	14,4%	4,8	0	-	-	
54	Красноярск	12,9%	4,3	0	-	-	
55	Шахты	12,7%	4	0,09	1	45	
56-57	Екатеринбург	12,6%	4,2	0	-	-	
56-57	Петрозаводск	12,6%	4,2	0	-	-	
58	Калуга	12,3%	3,1	0,43	1	252	
59	Люберцы	12,1%	3	0,44	6	136	
60-61	Балашиха	12,0%	4	0	-	-	

№	Город	ИП, %	ИС и НПБ, баллы	Опыт, баллы	Количество проектов	Объем инвестиций, млн руб.	Ключевая отрасль
60-61	Владивосток	12,0%	4	0	-	-	
62	Рыбинск	11,9%	2,3	0,72	1	984,9	
63	Махачкала	11,8%	3,8	0,06	1	145	
64	Киров	11,5%	1,5	1	1	20 582,3	
65	Комсомольск-на-Амуре	11,4%	3,8	0	-	-	
66	Курск	11,3%	1,6	0,92	2	1 932,1	
67	Смоленск	10,9%	3	0,27	1	476	
68-69	Ангарск	10,5%	3,5	0	-	-	
68-69	Йошкар-Ола	10,5%	3,5	0	-	-	
70	Волжский	10,3 <sup>4</sup> %	2,5	0,40	2	120,9	
71	Балаково	10,3 <sup>4</sup> %	2,6	0,36	1	343,1	
72	Новочеркасск	10,2%	3	0,17	1	85,8	
73	Великий Новгород	10,1%	1,5	0,80	1	1 988,5	
74	Уссурийск	9,6%	3,2	0	-	-	
75	Чита	8,8%	2,1	0,36	1	164	
76	Томск	8,7 <sup>5</sup> %	2,6	0,14	1	21,9	
77	Саранск	8,7 <sup>5</sup> %	2,2	0,30	1	1 054	
78	Подольск	8,4%	2,8	0	-	-	
79	Красногорск	7,9%	4,2	0,23	1	14,5	
80	Владикавказ	7,8%	2,6	0	-	-	

<sup>4</sup>Итоговый интегральный показатель в Волжском – 10,33%, в Балаково – 10,32%

<sup>5</sup>Итоговый интегральный показатель в Томске – 8,74%, в Саранске – 8,70%

Приложение.

**РЕЙТИНГ ГОРОДОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

№	Город	ИП, %	ИС и НПБ, баллы	Опыт, баллы	Количество проектов	Объем инвестиций, млн руб.	Ключевая отрасль
81-82	Сыктывкар	7,5%	2,5	0	-	-	
81-82	Тамбов	7,5%	2,5	0	-	-	
83	Бийск	7,4%	1,6	0,37	2	50	
84	Нальчик	7,2 <sup>6</sup> %	2	0,17	1	77	
85	Абакан	7,2 <sup>6</sup> %	1	0,60	1	285	
86-87	Брянск	6,9%	2,3	0	-	-	
86-87	Тверь	6,9%	2,3	0	-	-	
88	Химки	6,8%	1,6	0,28	1	71,6	
89-91	Курган	6,3%	2,1	0	-	-	
89-91	Чебоксары	6,3%	2,1	0	-	-	
89-91	Ярославль	6,3%	2,1	0	-	-	
92	Грозный	6,0%	2	0	-	-	
93	Таганрог	6,0%	2	0	-	-	
94	Орёл	5,4%	1,5	0,12	1	40	
95	Энгельс	3,7%	1,1	0,05	1	36	
96-98	Братск	3,0%	1	0	-	-	
96-98	Королёв	3,0%	1	0	-	-	
96-98	Симферополь	3,0%	1	0	-	-	
99-100	Псков	1,5%	0,5	0	-	-	
99-100	Стерлитамак	1,5%	0,5	0	-	-	

<sup>6</sup>Итоговый интегральный показатель в Нальчике – 7,201%, в Абакане — 7,200%

\*В ряде городов, участвующих в расчете рейтинга, не реализуются проекты ГЧП, отвечающие требованиям методики, либо не предоставлена соответствующая информация об их реализации

## Примечание



**ИП** – итоговый интегральный показатель рейтинга



**ИС и НПБ** – сумма баллов по фактору «Развитие институциональной среды и нормативно-правовой базы в сфере государственно-частного партнерства»



**Опыт** – сумма баллов по фактору «Опыт реализации проектов государственно-частного партнерства»



**Количество проектов** – количество проектов ГЧП, отвечающих методике расчета рейтинга



**Ключевая отрасль** – отрасль инфраструктуры с наибольшим объемом инвестиций в проектах



Автомобильная инфраструктура



Благоустройство общественных пространств



Берегоукрепление и гидротехнические сооружения (дамбы)



Водоснабжение и водоотведение



Государственные информационные системы и базы данных



Культура, досуг, туризм и реставрация ОКН



Образование



Обращение с твердыми коммунальными отходами



Организация парковочного пространства и развитие улично-дорожной сети



Общественный городской транспорт



Социальное обслуживание населения



Теплоснабжение



Физическая культура и спорт



Централизованные системы управления и (или) регулирования дорожного движения



Энергоснабжение