



ДЕПАРТАМЕНТ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
ГОРОДА МОСКВЫ



#СПЕЦПРОЕКТ

# БАЗА ЗНАНИЙ. КАРТА ПИЛОТНЫХ ПЛОЩАДОК.

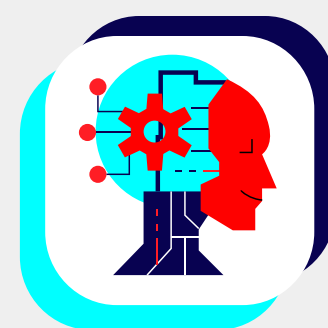
**Александр Горбатько**

заместитель руководителя Департамента  
информационных технологий города Москвы

# 5G

[ict.moscow/5g](https://ict.moscow/5g)

# Технологии 5G — фундамент для функционирования умного города



## Интернет вещей

сбор и обработка данных онлайн, в т.ч. с использованием технологий искусственного интеллекта



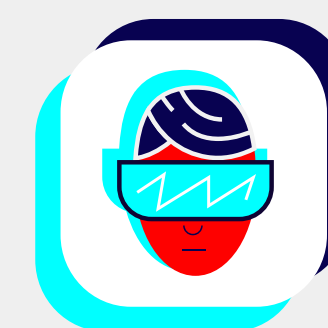
## Телемедицина

консультации в режиме реального времени, удалённая оценка состояния здоровья по информации с носимых устройств



## Транспорт

беспилотный пассажирский транспорт и интеллектуальные транспортные системы



## VR/AR

трансляции в режиме реального времени с эффектом полного погружения, киберспорт, сфера образования и культуры



## Безопасность

технологии распознавания лиц в реальном времени

### ЦИФРОВАЯ АРХИТЕКТУРА УМНОГО ГОРОДА

Потребители и интерфейсы

Услуги

Данные

Инфраструктура

Билайн

Теле2

МТС

Мегафон

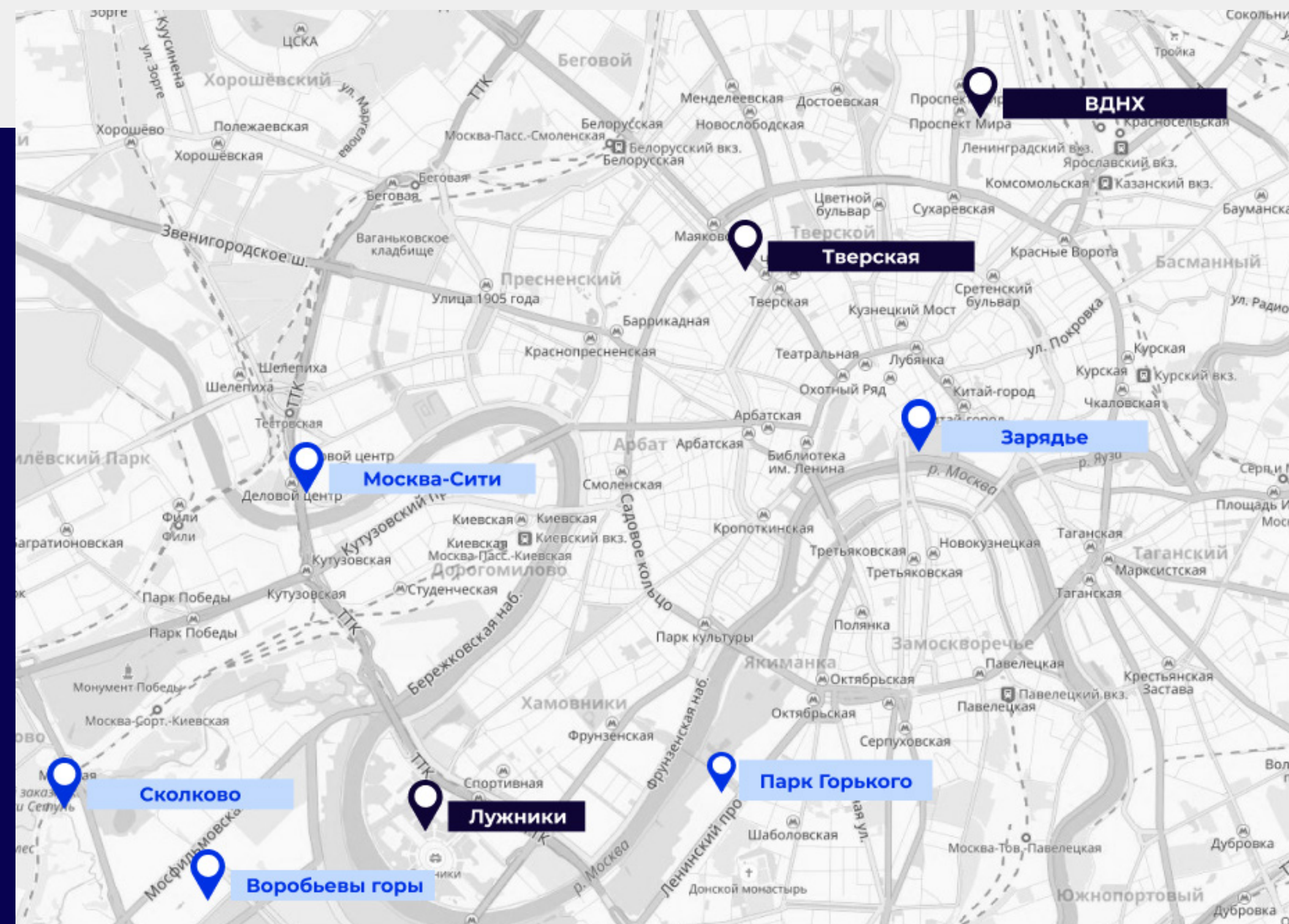
# Развитие технологии 5G в Москве

## Подписаны соглашения:

С четырьмя операторами о развитии сетей связи 5G и иных инновационных технологий в Москве

- 1 **Пилотные проекты**
- 2 **Исследовательская и правовая экспертиза**
- 3 **Координация задач цифровой экономики**

## Пилотные площадки:





## Спецпроект на ICT.Moscow

### Цель спецпроекта – развитие рынка потребительских решений на сетях 5G

- витрина бизнес-идей, кейсов, сервисов 5G в мире и РФ
- ознакомление бизнеса с новыми возможностями: пилотные зоны, демо-центр и т.д.
- адресное информирование бизнеса о новостях 5G
- поддержка бизнеса по развитию 5G (PR, связи, площадки для апробации и т.д.)
- централизация контента по теме 5G на одной площадке - НПА, аналитика, прогнозы и исследования

## 5G

### демо-центр

#### Цель спецпроекта – доступ к технологии 5G для бизнеса и НИИ

- открытость для бизнеса, производителей платформ, решений и прочих экосистем
- вендорная нейтральность, все ключевые производители 5G
- площадка для безопасного апробирования новейших городских технологических решений
- поиск совместных бизнес-моделей для игроков различных рынков (промышленность, медицина, транспорт)
- снижение нагрузки на «входной билет» для стартапов и НИИ
- доступ к технологии 5G – логическое дополнение спецпроекта ICT.Moscow

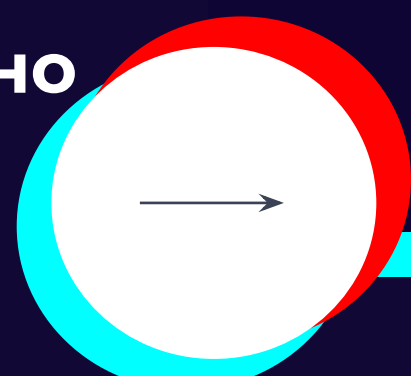
## НИР

### по 5G

- оценка влияния сотовых сетей, в том числе 5G, на благополучие граждан и комфортную городскую среду
- научно-обоснованные ответы на главные вопросы – «Безопасны ли 5G и сотовая связь?»
- медико-биологические исследования на базе ведущих медицинских НИИ
- стенд с полным комплектом оборудования 2G/3G/4G/5G
- проведение НИР одобрено Минкомсвязью России, Минздравом России, рабочей группой по «Цифровой экономике»

## Открытая база практик

Включает как глобальные, так и российские кейсы применения технологии 5G для решения различных бизнес-задач. Уже собрано более 60 кейсов, база пополняется, через форму можно добавлять свои примеры пилотирования 5G



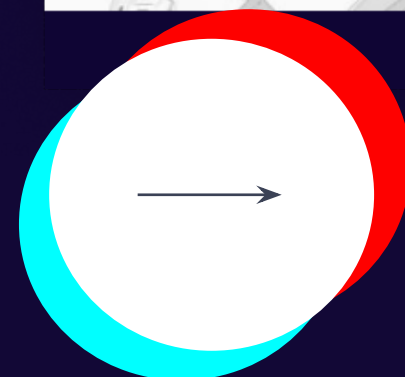
### Как города внедряют 5G

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>61</b><br>мировая практика   | <b>Россия, Москва</b><br><b>AR-демонстрация возможностей 5G</b><br>Презентация кейсов применения 5G в различных отраслях.<br><a href="#">ПОСМОТРЕТЬ</a> | <b>Россия, Москва</b><br><b>Телемедицина в 5G</b><br>Удаленное УЗИ и генетическое секвенирование в сетях 5G.<br><a href="#">ПОСМОТРЕТЬ</a> | <b>ПРЕДЛОЖИТЕ ИДЕЮ ИЛИ ПРОЕКТ</b><br>ЗАПОЛНИТЕ ФОРМУ <a href="#">→</a>   |
| <b>Россия, Москва</b><br><b>Тестирование сверхширокополосного мобильного доступа</b><br>Достижение 2,19 Гбит/с в пилотной зоне.<br><a href="#">ПОСМОТРЕТЬ</a> | <b>Россия, Санкт-Петербург</b><br><b>Пилотная сеть 5G в Кронштадте</b><br>Апробация сети на социально значимых объектах.<br><a href="#">ПОСМОТРЕТЬ</a>  | <b>Южная Корея, Сеул</b><br><b>Мобильный офис на базе 5G</b><br>Умный офис с виртуальными рабочими столами.<br><a href="#">ПОСМОТРЕТЬ</a>  | <b>Финляндия, Хельсинки</b><br><b>Применение ИИ и 5G на заводе ABB</b><br>Промышленное использование ИИ и 5G при производстве промышленных приводов на заводе ABB.<br><a href="#">ПОСМОТРЕТЬ</a> |

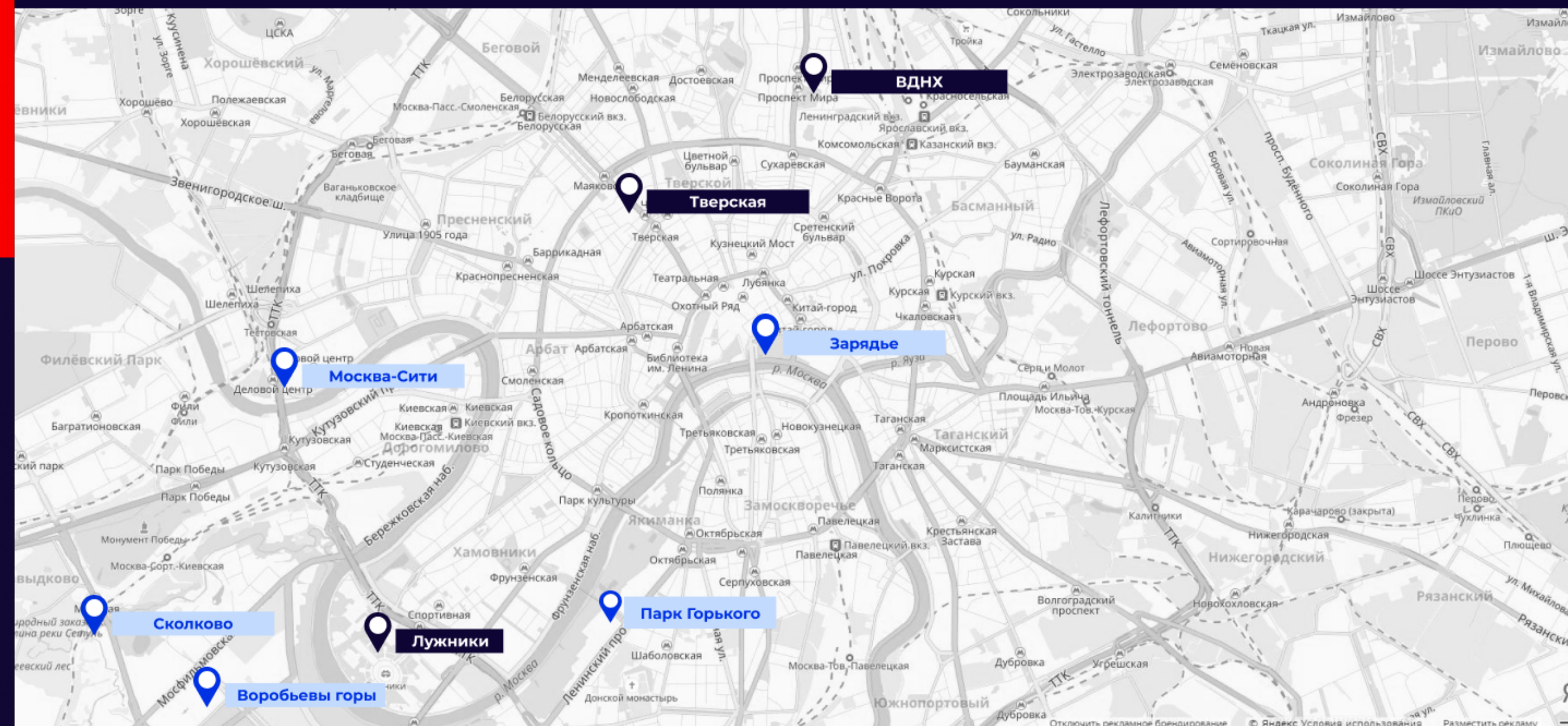
[ПОКАЗАТЬ ВСЕ](#)

## Интерактивная карта с зонами пилотирования 5G в Москве

Карточка каждой локации содержит описание, координаты и название оператора, который тестирует оборудование в выбранной зоне. Карта также будет пополняться, в том числе 5G-лабораториями

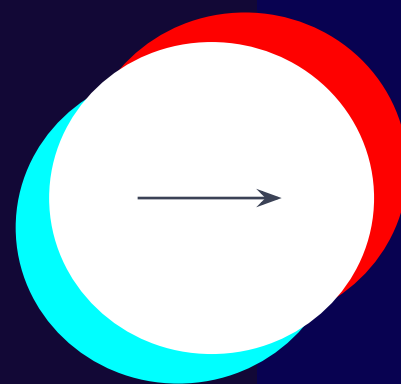


### Пилотные площадки 5G в Москве



## Мнения экспертов

Блок с пополняемой подборкой комментариев экспертов о перспективах развития технологии, влиянии на бизнес, ожидаемых экономических эффектах и пр.



### Эксперты о 5G

- ПЕРСПЕКТИВЫ
- БЕЗОПАСНОСТЬ
- БИЗНЕС-КЕЙСЫ
- ЧАСТОТЫ



**Владимир Шапов**  
руководитель направления центра развития телекоммуникационных решений компании «Техносерв»

” В радиочастотной области потребность в свободных полосах частот сопровождает все поколения мобильной связи. Например, диапазон 3,4–3,8 ГГц в сетях 5G предназначен именно для расширения покрытия, наращивания емкости сетей мобильной передачи данных для сценариев использования 5G категории eMBB, а также некоторых сценариев категорий URLLC и mMTC (без глубокого покрытия). В августе стало известно, что операторам было рекомендовано не выделять частоты 3,4 – 3,8 ГГц для развертывания 5G. Отсутствие данного диапазона отразится на возможности расширения используемого радиочастотного спектра с повышенной спектральной эффективностью и, соответственно, на скорости передачи данных, а также стоимости трафика для операторов. На дальнейших этапах развития 5G будет целесообразно рассмотреть возможность использования диапазона 3,4 – 3,8 ГГц в крупнейших городах с реализацией каналов 100 МГц для достижения целевых требований к сервисам 5G.

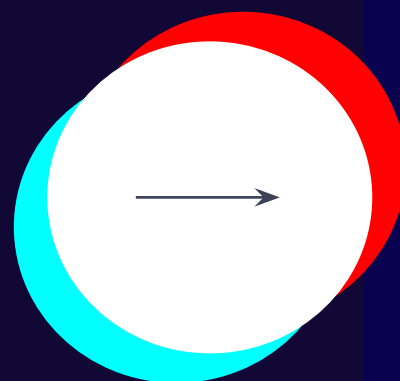


**Артем Гениев**  
архитектор бизнес-решений VMware

” Ожидается, что большинство операторов связи по всему миру будут разворачивать свои сети в расширенном диапазоне 3,5 ГГц (3,3 ГГц - 4,2 ГГц). Что касается спектра в интервале выше 6 ГГц, то есть в миллиметровом или mmWave – диапазоне, спектр 26/28/40 ГГц является ключевым для воплощения в жизнь ультраскоростных подключений. На практике, несмотря на то что спектр mmWave в конечном итоге станет ключевым для 5G, многие первоначальные внедрения сетей связи пятого поколения будут происходить в диапазоне 3.5 ГГц, который станет основным диапазоном для 5G на ближайшие годы. Маловероятно, что внедрения в диапазонах выше 6 ГГц будут массовыми вследствие необходимости в существенном уплотнении радиосети. Диапазон 3,5 ГГц является особенно привлекательным потому, что способен обеспечить покрытие на уровне LTE 1800 МГц за счет использования MIMO и активного управления диаграммой направленности (beamforming). Это позволяет переиспользовать существующую карту развертывания базовых станций и сократить затраты на внедрение 5G.

## База знаний о 5G

На сайте собираются новости, мероприятия, презентации и исследования, которые помогут оставаться в курсе изменений в области 5G. Актуальную информацию можно получать и в виде рассылки



# #5G

все материалы на ICT.Moscow

**Все (283)** Мероприятия (26)

Новости (182) Презентации (17)

Исследования (58)

### Вахтанг Махарадзе подводит итоги недели (16-20 сентября)



**НОВОСТИ** 20.09.19 13:09

... В новом Mate главными фишками стали: новый процессор Kirin 990 с 5G ; отказ от физических кнопок громкости ... Новый рекорд скорости 5G «Мобильные операторы устанавливают новые рекорды скорости в сетях пятого ... На днях «Билайн» провел трансляцию в социальных сетях с использованием 5G . ... Конечно, тут важны не очередные рекорды, а то, что 5G , пусть пока и в тестовых зонах, потихоньку входит ...

#5G

### Российский серверный рынок, аудитория мобильного интернета и другие исследования



**НОВОСТИ** 19.09.19 15:09

Еженедельная подборка оценок, прогнозов и аналитических материалов Измерение аудитории мобильного интернета в России | Mediascope Количество пользователей интернета на мобильных устройствах ...

#5G

### МТС протестировала решения умного транспорта в сети 5G



**НОВОСТИ** 18.09.19 14:09

... при поддержке столичного ИТ-департамента протестировали решения для умного транспорта в пилотной зоне 5G ... Как отмечается в пресс-релизе оператора, «Умный обгон» позволяет водителю получать по 5G видео с камер ...

#5G

### Intelligent Connectivity: прогнозы по использованию 5G , ИИ, интернета вещей и больших данных

**ИССЛЕДОВАНИЯ** 18.09.19 03:09

По мнению экспертов GSMA, комбинация технологий 5G , искусственного интеллекта, интеллектуальных платформ ... По прогнозам экспертов, к 2025 году в мире будет более 1,3 миллиарда соединений 5G , что позволит охватить ... Это улучшит пропускную способность сети и скорость отклика. 5G -сети уже готовятся к коммерческим запускам ...

#5G

### Более 155 тыс. пользователей подключились к городскому Wi-Fi в День города

**НОВОСТИ** 16.09.19 10:09

... Популярность технологии Wi-Fi , ее будущее с приходом 5G , а также влияние на развитие бизнеса ...

# В чем преимущества

- Точечное информирование рынка с возможностью масштабирования
- Последовательное ознакомление бизнеса с возможностями технологии
- Сбор идей, кейсов и прототипов
- Понимание статуса готовности рынка к технологии
- Централизация контента по теме 5G на одной площадке



# Всегда на связи!

ict.moscow/5g



[twitter.com/ditmos](https://twitter.com/ditmos)



[vk.com/ditmos](https://vk.com/ditmos)



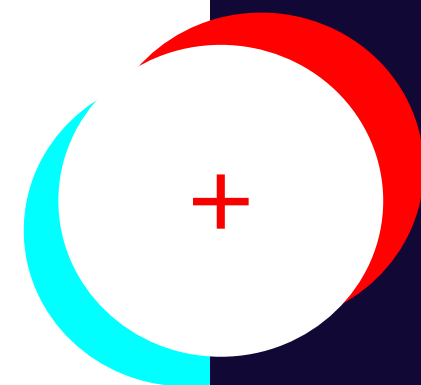
[facebook.com/ditmos](https://facebook.com/ditmos)



[mos.ru/dit](https://mos.ru/dit)



[ok.ru/ditmos](https://ok.ru/ditmos)



[ict.moscow/5g](https://ict.moscow/5g)