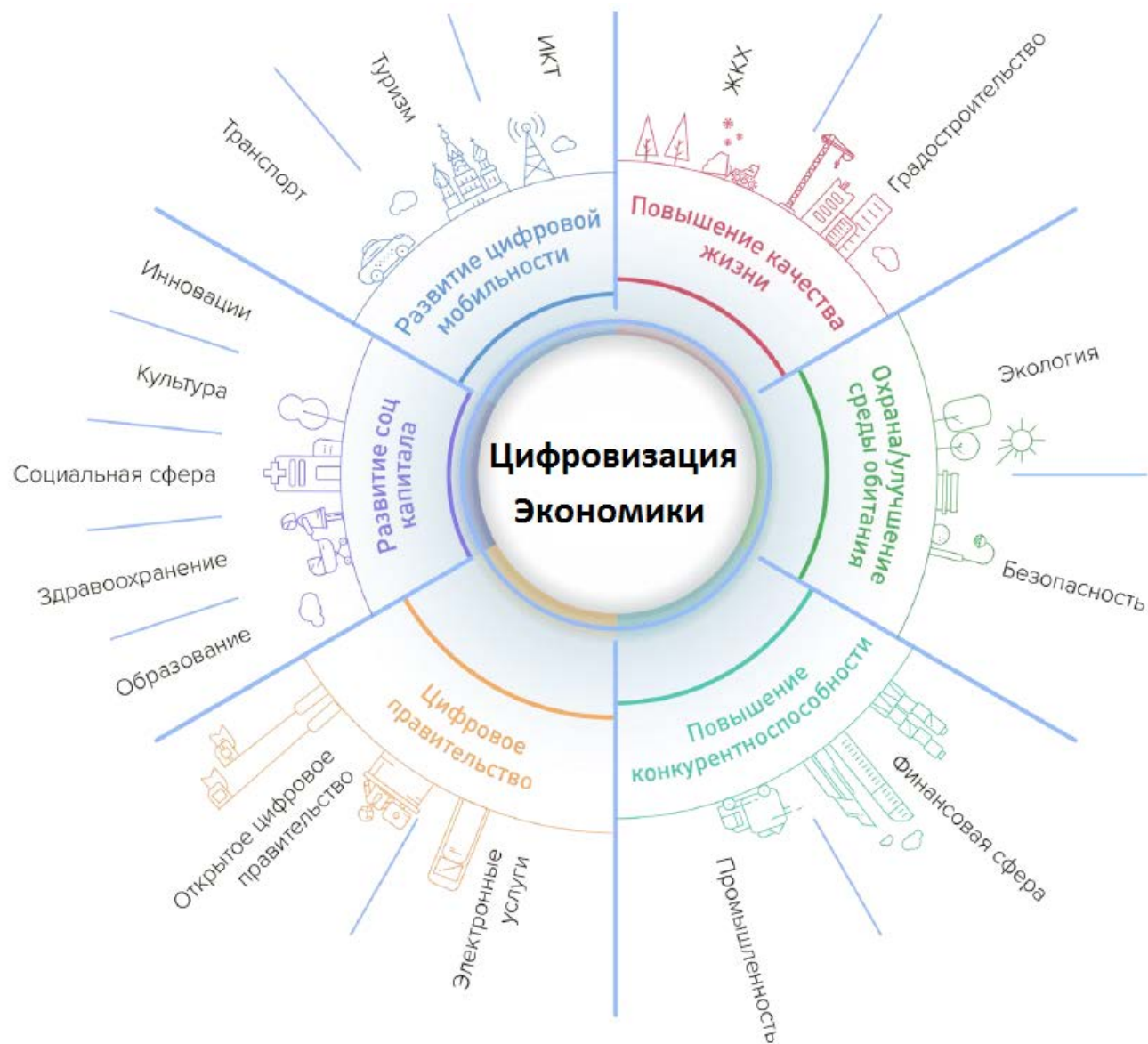




РОЛЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАДИОТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ, МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ, ИНФРАСТРУКТУРЫ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИОЧАСТОТНЫМ РЕСУРСОМ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

БУТЕНКО Валерий Владимирович, д.т.н.
Генеральный директор ФГУП НИИР

28 – 31 мая 2018 года





Роль перспективных радиотехнологий в повышении качества жизни



Логистика



Обеспечение
покрытия
автодорог



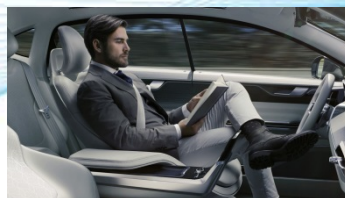
Телемедицина



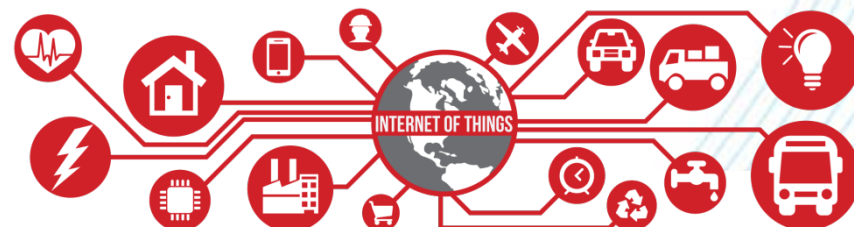
Сельское
хозяйство



Промышленность



Беспилотный транспорт



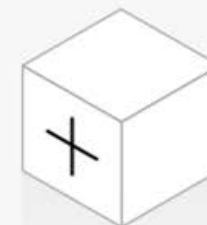
НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием



ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Достижение состояния защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет и устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации



ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Развитие сетей связи, развитие системы российских центров обработки данных, внедрение цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей граждан, бизнеса и власти

КАДРЫ И ОБРАЗОВАНИЕ

Совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами. Трансформация рынка труда, который должен опираться на требования цифровой экономики. Создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДЕЛОВ

Создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области цифровой экономики (исследовательской инфраструктуры цифровых платформ), обеспечивающей технологическую независимость по каждому из направлений сквозных цифровых технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне, и национальную безопасность



Цели и задачи развития по направлению «Информационная инфраструктура» (ИИ).



СЕТИ СВЯЗИ, 5G, И ПРОВОДНОЙ ИНТЕРНЕТ



97% домашних хозяйств имеют широкополосный доступ к сети интернет



100% общественно значимых объектов подключены к интернету в том числе:

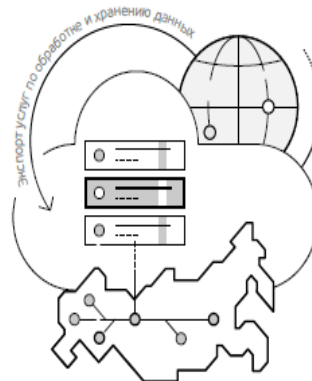
- Лечебно-профилактические учреждения
- Федеральные органы исполнительной власти
- Региональные органы государственной власти



Обеспечено покрытие сетями связи **объектов транспортной инфраструктуры**, включая федеральные магистральные трассы



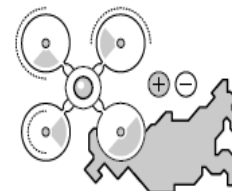
Использование сетей 5G внедрено не менее чем в 5 отраслях экономики, в том числе на территории не менее 1 города с населением более 1 миллиона человек



ЦОД И ОБЛАЧНЫЕ ХРАНИЛИЩА

- Создана инфраструктура, обеспечивающая хранение, обработку и использование данных во всех федеральных округах РФ
- Разработана российская система сертификации ЦОД для обеспечения безопасности инфраструктуры хранения и обработки данных
- Создана единая государственная облачная платформа
- Экспортируются услуги по обработке и хранению данных

ГЕОДАННЫЕ



Созданы государственные информационные системы с использованием:

- Единой картографической основы
- Бесшовного многослойного покрытия данными, полученными с использованием дистанционного зондирования земли

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ



БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА



ПЛАТФОРМА ИНДУСТРИАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТА



ПЛАТФОРМА ГЕОДАННЫХ



ПЛАТФОРМА ПО РАБОТЕ С ТЕКСТАМИ

- Внедрены цифровые платформы в ключевых областях экономики
- Разработана и реализована система управления мастер-данными, в т.ч. органов государственной власти
- Создана единая электронная картографическая основа и государственная информационная система ведения ЕЗКО

В рамках ИИ определен ряд мероприятий, направленных на внедрение и развитие следующих технологий:



Внедрение сетей
подвижной
радиосвязи 5G/IMT-
2020



Создание Глобальной
многофункциональной
инфокоммуникационной
спутниковой системы
(ГМИСС)



Построение узкополосных
беспроводных сетей связи
"Интернета вещей"

2018

2019

2020

...2024

Определен перечень и проведена оценка возможностей отечественной промышленности по производству телекоммуникационного оборудования для технологий подвижной и фиксированной радиосвязи 5G

Концепция создания и развития сетей связи 5G/IMT-2020 в Российской Федерации

Концепция построения и развития узкополосных беспроводных сетей связи «Интернета вещей» на территории Российской Федерации

Государственные и муниципальные медицинские организации имеют доступ к сети Интернет



ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД 2018–2024 ГОДОВ

Концепция и технические требования покрытия транспортной инфраструктуры сетями связи для систем передачи данных

Определены радиочастоты для создания сетей радиосвязи 5G в Российской Федерации

Дорожная карта реализации дополнительных мер стимулирования инвестиционной активности операторов для развития сетей связи

Нормативные правовые акты для создания сетей Wi-Fi, включая упрощение порядка регистрации точек доступа малой мощности (до 100 мВт)

Пилотные проекты по созданию сетей связи 5G в 5 отраслях экономики (в том числе на территории не менее 1 города с населением более 1 миллиона человек)

Приняты нормативные правовые акты, необходимые для обеспечения использования технологии 5G в Российской Федерации

Пилотный проект по покрытию сетями связи с возможностью беспроводной передачи данных приоритетных объектов транспортной инфраструктуры

Пилотные проекты построения и внедрения узкополосных беспроводных сетей связи «Интернета вещей» в 5 ключевых отраслях экономики

Сети связи на базе LPWAN развернуты на приоритетных объектах транспортной инфраструктуры



10 399 НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ЧИСЛЕННОСТЬЮ ОТ 250 ДО 500 ЧЕЛОВЕК, ОБЕСПЕЧЕНЫ ДОСТУПОМ В ИНТЕРНЕТ

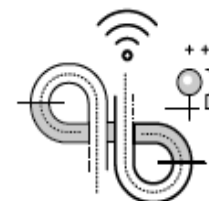
В рамках реализации проекта «Устранение цифрового неравенства» с 2018 года по 2020 год



РАДИОЧАСТОТЫ ДЛЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ 5G ДОСТУПНЫ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ НА ТЕРРИТОРИИ РФ

Внесены изменения в национальную Таблицу распределения полос радиочастот

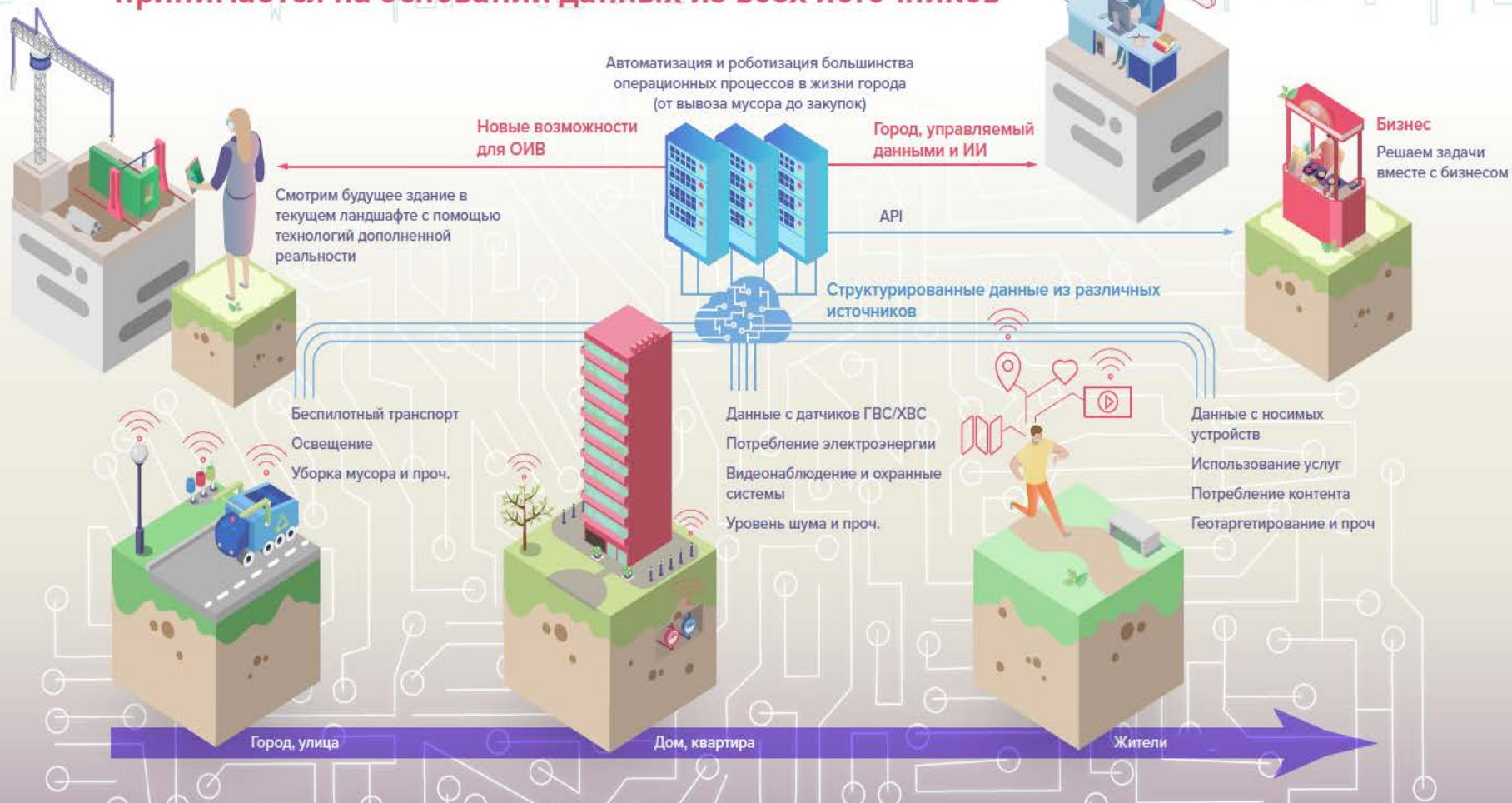
Органы государственной власти и местного самоуправления имеют доступ в Интернет



ПРИОРИТЕТНЫЕ ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОКРЫТЫ СЕТЯМИ СВЯЗИ

Возможность беспроводной передачи данных, необходимая для развития современных интеллектуальных логистических и транспортных технологий

Городское управление полностью автоматизировано, участие человека минимально, а каждое решение принимается на основании данных из всех источников



Полосы радиочастот для внедрения решений Информационной Инфраструктуры



Технология	Диапазон частот	Полосы радиочастот
 	Ниже 1 ГГц (в Европе)	694-790 МГц. Дополняет возможности сетей LTE в диапазоне 800 МГц
	От 1 до 6 ГГц (3GPP)	3,3 - 3,8 ГГц 3,3 - 4,2 ГГц 4,4 - 5,0 ГГц
	Выше 6 ГГц (3GPP)	26,50 – 29,50 ГГц 24,25– 27,50 ГГц 37,00 – 40,00 ГГц
	L	0,5 – 2 ГГц
	S	2-4 ГГц
	Ka	26,5 – 40 ГГц
	Q/V	40 – 75 ГГц



Перераспределение или конверсия РЧС?

Кроме названных в таблице, на территории Российской Федерации для внедрения решений Информационной Инфраструктуры рассматриваются полосы частот: 694-790 МГц, 3,4-3,8 ГГц, 4,4-4,5 ГГц, 4,8-4,99 ГГц, 5,855-5,925 ГГц, 24,25-29,5 ГГц, 30-55 ГГц, 66-76 ГГц, 81-86 ГГц.

- ❖ Сложность и многогранность задач создания информационного общества потребовали принятия Программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
- ❖ Задачу внедрения цифровой экономики, основанной на новейших инфраструктурных инновациях, целесообразно решать при максимальном участии частного бизнеса.
- ❖ Для ее реализации планируется строительство и развитие сетей связи нового поколения, удовлетворяющих потребностям экономики, а для их реализации и внедрения на территории Российской Федерации потребуется значительный объём радиочастотного ресурса.
- ❖ Россия должна максимально эффективно внедрять цифровые технологии во все сферы национальной экономики уже в ближайшие годы, что будет способствовать усилению конкуренции, экономическому росту, снижению цен на продукцию, повышению производительности труда и росту квалификации трудовых ресурсов.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



28 – 31 мая 2018 года