

# Умные города и Цифровые регионы

опыт реализации и портфель проектов



ПАО «Ростелеком» – крупнейший в России интегрированный провайдер цифровых услуг и решений

**USD 5.1 млрд**

рыночная капитализация\*

**BB+**

кредитный рейтинг Standard & Poor's

**53%**

обыкновенных акций принадлежат государству

Листинг на Московской  
фондовой бирже  
и международных фондовых биржах



**МОСКОВСКАЯ  
БИРЖА**



**London**  
Stock Exchange

**OTC**Markets

**BÖRSE**  
**FRANKFURT**

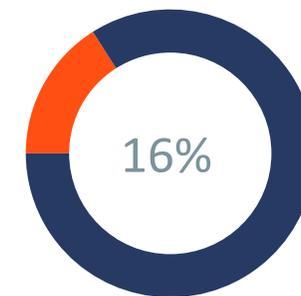
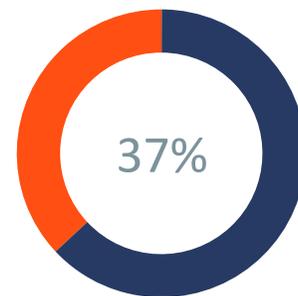
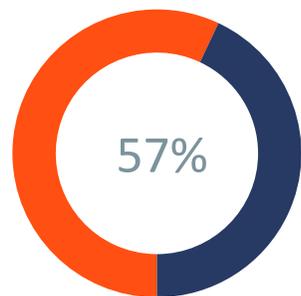
\* по состоянию на 4 марта 2021 года

# Ростелеком прошел путь от оператора связи до ведущей цифровой компании

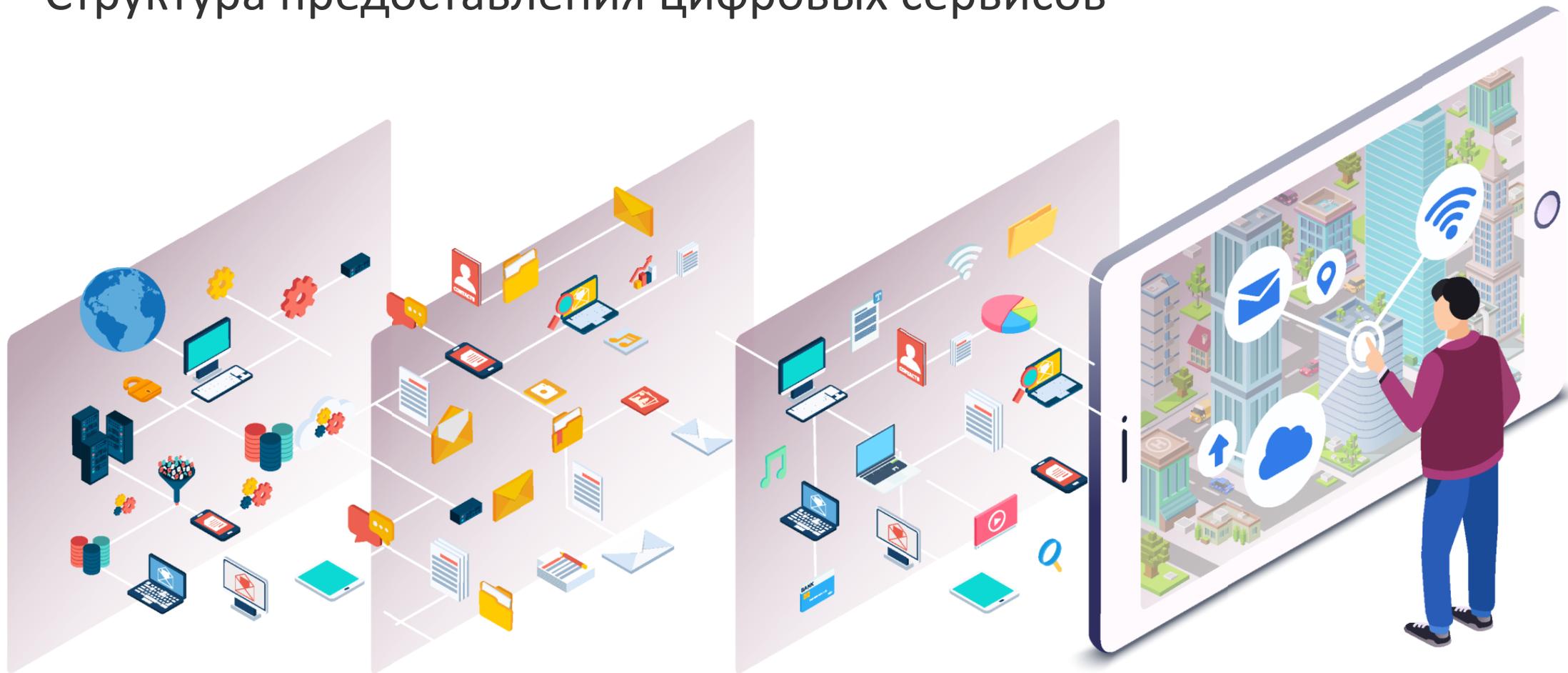


Доля традиционной телефонии в выручке Ростелекома снижается в пользу цифровых сервисов

■ Традиционная телефония ■ Цифровые сервисы



# Структура предоставления цифровых сервисов



## Tier 1

### Цифровая инфраструктура

Совместное использование государством и бизнесом

## Tier 2

### Данные

Генерируются приложениями и пользователями

## Tier 3

### Заявки, Услуги и Отчеты

Персонализированные – от жителей и Правительства

## Tier 4

### Потребители и интерфейсы

Жители, бизнес, городское управление

# Тренды в сфере цифровизации городов и регионов



## Искусственный интеллект

Интеллектуальное видеонаблюдение, голосовые помощники, распознавание лиц, дистанционное управление инфраструктурой



## Цифровые двойники

Информационное моделирование в строительстве, цифровые модели городов, цифровизация производственных процессов



## 5G и IoT

Умные сети электроснабжения, умные счетчики, интеллектуальные транспортные системы, умная городская инфраструктура



## Связность технологических решений

Решения на пересечении городского управления и государственных и муниципальных услуг: единые транспортные карты, мультимодальные транспортные системы

# Строим цифровую Россию: с 2017 года реализовано более 750 проектов в сфере «Умного города»

## Результаты реализации



**Более 300 тысяч видеокамер  
в 9 субъектах РФ**

подключены к платформе видеонаблюдения



**До 80% экономии**

потребления энергоресурсов в объектах социальной сферы, проведших энергосервисные мероприятия



**С 60 до 40 минут**

снижение времени реагирования на ЧС



**Проекты, направленные на борьбу с  
COVID-19, для 20+ млн жителей**

Более 750+ цифровых проектов  
в 70+ регионах России



# Три основных области цифровой трансформации призваны максимально обеспечить потребности жителей



## Безопасность

- АПК Безопасный Город
- Интеллектуальное видеонаблюдение
- Системы оповещения и система-112
- Системы мониторинга окружающей среды



## Управляемость

- Интеллектуальные транспортные системы
- Фотовидеофиксация нарушений ПДД
- Весогабаритный контроль
- Умные парковочные пространства
- Решения в области утилизации мусора



## Комфортная городская среда

- Экологический мониторинг
- Комплексные решения в сфере ЖКХ
- Умные остановки
- Автоматическая система оплаты проезда
- Энергоэффективность

# Максимальное количество сервисов в рамках проекта

как мы сделали это на 150+ остановках в Нижнем Новгороде

## Комфортная городская среда



Точки доступа Wi-Fi



Онлайн расписание



Интерактивные геоинформационные сервисы



Онлайн заказ такси



## Безопасность



Пункт экстренной связи



Система оповещения



Городское видеонаблюдение

## Управляемость



Видеоаналитика транспортных потоков



Диспетчеризация общественного транспорта



Интерактивная реклама

# Будущее технологий 5G и IoT в решениях для цифровизации городов и регионов

## Безопасность



**Видеоаналитика**  
Передача видео высокой четкости, распознавание комплексных объектов и объектов в движении за счёт сетей 5G



**Общественная безопасность**  
Высокоскоростные сети передачи данных в интересах спецслужб, надежная связь при чрезвычайных ситуациях за счет 5G

## Управляемость



**Безопасность дорожного движения**  
Эффективное управление дорожным трафиком за счет высокой скорости обмена большими данными



**Умные сети**  
Обеспечение высокой надежности и малой задержки в управлении энергосистемами

## Комфортная городская среда



**Умное освещение**  
Использование сетей 5G для подключения и объединения датчиков системы управления интеллектуальным освещением



**Туристические сервисы**  
Передача и формирование контента, обратная связь от AR/VR-устройств за счет скоростей 5G

# «Цифровой регион» номинирован на международную Премию WSIS Prizes 2021



Категория

AL C7. ICT applications: benefits in all aspects of life – E-environment

Проект

Digital region (Цифровой регион)

Проект включает более 20 взаимосвязанных продуктов в 3 основных областях цифровой трансформации: безопасность, управляемость, комфорт



# Результаты реализации проектов в субъектах РФ

# Города становятся безопасными

## Что сделано в стране

### АПК Безопасный Город внедрен в 11 регионах

покрыто 35 муниципальных округов

### Более 160 интеграции

с существующими аналитическими и мониторинговыми системами

### Система-112

создана в более 60 регионах страны

## Пример Республики Алтай

### с 60 до 40 минут

снижение времени реагирования на ЧС муниципальных и региональных служб

### От 40%

снижение времени доведения информации о происшествиях до диспетчерского состава

### От 30%

снижение количества человеческих жертв при ЧС

### До 90%

рост достоверности прогнозирования ЧС



Архангельская область

Вологодская область

Москва

Нижегородская область

**Республика Алтай**

Сахалинская область

Санкт-Петербург

Тюменская область

Ханты-Мансийский АО

и другие регионы

# Внедряется интеллектуальное видеонаблюдение

## Регионы-лидеры

### Более 200 тыс. камер

подключено к платформе видеонаблюдения в Москве

### 41 тыс. камер

подключено к платформе в Санкт-Петербурге

### 2,5 тыс. камер

работают на единой платформе в Тюменской области

### 2 тыс. камер

размещено и подключено в Южно-Сахалинске

## Пример Москвы

### На 75% снизился уровень уличной преступности

согласно данным ДИТ г. Москвы

### На 100 тыс. ЧС

осуществлено оперативное реагирование

### Выявлено более 250 тыс.

нарушений в сфере ЖКХ и благоустройства

### Обработано более 30 тыс.

заявок горожан на доступ к видеоархиву



### Москва

Московская область

Санкт-Петербург

Нижний Новгород

Новосибирская область

Тюменская область

Сахалинская область

ХМАО

ЯНАО

и другие регионы

# Города становятся энергоэффективными

## Что сделано в стране

### Модернизирована инфраструктура в 36 регионах

заменены системы освещения, обновлено электросетевое оборудование

### Установлены приборы учета

для автоматического контроля и учета потребления энергоресурсов

### Подключены узлы передачи данных

для сбора и анализа информации с установленных приборов учета

## Результаты

### До 60%

сократились коммерческие потери

### Сэкономлено более 930 млн кВт-Ч электроэнергии

за счет модернизации систем освещения

### Выросла наблюдаемость

параметров электро- и теплосетей, ведется мониторинг аварий

### Повысилась собираемость

денежных средств при сопоставимых объемах потребления



Алтайский край  
Забайкальский край  
Кемеровская область  
Красноярский край  
Омская область  
Пермский край  
Республика Бурятия  
Республика Хакасия  
Республика Татарстан  
Челябинская область  
и еще 26 регионов

# Повышается управляемость и прозрачность сферы ЖКХ

## Что сделано в стране

**Детальный учет и паспортизация** домов и объектов инфраструктуры ЖКХ

**Создана единая диспетчерская служба ЖКХ**

а также мобильное приложение для граждан

**Автоматизирована работа**

Фондов капремонта и Государственной жилищной инспекции

## Результаты

**Данные более 1 млн жилых домов** интегрированы в комплексную региональную платформу ЖКХ

**Более 400 тысяч обращений** граждан обрабатывается ежегодно

**Организация и контроль работ по капитальному ремонту** для более 3 тысяч домов ежегодно

**Более 1 млрд рублей** получили региональные бюджеты за счет выявленных нарушений



Калужская область  
Московская область  
ЯНО  
и другие регионы

# Описание портфеля проектов

# Безопасность

## Решение

## Описание

АПК Безопасный  
Город

Организация центра оперативного реагирования на ЧС и происшествия. Центр обеспечивает весь спектр мероприятий по управлению безопасностью и прогнозированию ЧС

Городское  
видеонаблюдение

Создание сегмента городского видеонаблюдения, интеграция существующих источников видеонаблюдения на единую платформу

Видеоаналитика

Искусственный интеллект, способный распознавать людей, объекты и события, осуществлять мониторинг выполнения работ по благоустройству, подсчет автомобильного и пешеходного трафика.

## Результаты внедрения

Повышение оперативности по предупреждению и ликвидации ЧС. Снижение количества ЧС, пожаров, правонарушений, гибели и травматизма людей

Увеличение зоны покрытия видеонаблюдения, скорости реагирования на инциденты и возможности для межведомственного использования

Повышение эффективности при организации розыскных мероприятий. Увеличение производительности труда, качества и скорости отработки инцидентов, контроль KPI

# Безопасность

## Решение

## Описание

Система  
оповещения  
населения

Интеграция и модернизация экстренных, региональных, комплексных систем оповещения населения

Мониторинг  
окружающей  
среды

Организация пожарного, паводкового, лесного мониторинга, интеграция и создание комплексного мониторинга окружающей среды

Система 112

Внедрение комплексной системы обработки экстренных вызовов 112

## Результаты внедрения

Повышение безопасности населения жизнедеятельности

Получение объективных данных для оперативного реагирования и предотвращения ЧС

Координация работ экстренных служб и ведомств, сокращение сроков реагирования на обращения

# Управление: транспорт

## Решение

## Описание

Фото-видео  
фиксация  
нарушений ПДД

Автоматическая фиксация нарушений ПДД, выписки постановлений и отправка их нарушителям, контроль оплаты штрафов. Фиксация потоков транспортных средств проезжающих через рубеж контроля.

Система  
весогабаритного  
контроля

Автоматическая фиксация крупногабаритных и большегрузных транспортных средств с измерением весовых и габаритных параметров в движении

Управление  
общественным  
транспортом

Организация цифровой платформы для управления маршрутной сетью общественного транспорта с открытой частью для жителей и возможностью безналичной оплаты проезда

## Результаты внедрения

Повышение безопасности на дорогах. Контроль транспортной обстановки, поиск угнанных ТС, основа для развития интеллектуальных транспортных систем

Повышение сохранности дорог. Экономия дорожных фондов и пополнение бюджета за счет штрафов

Обоснование тарифов, контроль исполнения контрактов, отслеживание транспорта в режиме онлайн, удобство оплаты для граждан

# Управление: транспорт

## Решение

## Описание

Интеллектуальная транспортная система

Интеграция дорожных датчиков, светофорных контроллеров, дорожных камер и других элементов дорожной инфраструктуры в единую систему с предиктивной аналитикой

Парковочные пространства

Внедрение комплексной системы для организации городских парковочных пространств с мобильным приложением и паркоматами

## Результаты внедрения

Увеличение скорости потока автомобильного трафика, прогноз дорожной обстановки на основе данных о пробках, авариях и метеоусловиях

Снижение аварийности, разгрузка напряженных зон. Повышение скорости дорожного трафика и привлекательности города

# Управление

## Решение

## Описание

Интеллектуальная система освещения

Внедрение комплексного решения по интеллектуальному управлению системой наружного и внутреннего освещения с заменой светильников на светодиодные

Учет потребления энергоресурсов

Внедрение систем интеллектуального учета коммунальных ресурсов и цифровой модели управления объектами коммунального хозяйства

Телеметрия

Установка датчиков для удаленного контроля за состоянием систем жизнеобеспечения зданий

## Результаты внедрения

До 80% экономии электроэнергии, повышение привлекательности и безопасности города, снижение аварийности на транспорте

Сокращение потребления энергоресурсов, выявление их потерь, уменьшение количества аварий, разграничение зон ответственности

Мониторинг состояния зданий, уровня шума, температуры, исправности лифтового оборудования, систем противопожарной безопасности и газового оборудования

# Комфортная городская среда: ЖКХ

## Решение

## Описание

Цифровая платформа ЖКХ

Внедрение эталонной платформы ЖКХ и личного кабинета гражданина для консолидации данных жилого фонда, потребления энергоресурсов, работы ГЖИ, ФКР, РКЦ и т.д.

Единый диспетчерский центр ЖКХ

Создание web-платформы и контакт-центра для взаимодействия с жителями по обращениям и предложениям с возможностью контроля исполнения и обратной связью

Единый расчетный центр

Организация системы взаиморасчетов между участниками рынка ЖКХ и конечными потребителями: ресурсоснабжающие организации, УК, ТСЖ, ФКР

## Результаты внедрения

Повышение прозрачности, производительности труда. Повышение качества отчетности, аналитики, энергобалансов и прогнозирования.

Контроль УК и подрядных организаций, участие жителей в благоустройстве города и плановых работах

Автоматизация процессов учета потребления энергоресурсов и услуг ЖКХ, прозрачное начисление тарифов и повышение собираемости платежей

# Комфортная городская среда

## Решение

## Описание

Система контроля за обращением отходов

Электронные системы для контроля за сферой обращения с коммунальными, строительными, производственными и медицинскими отходами

ЭКО-мониторинг

Комплексная система мониторинга экологической обстановки: информационная система, интегрирующая данные со станций контроля качества воздуха, воды, лесного фонда и пр.

Умная городская инфраструктура

Умные остановки, осветительные опоры и интерактивные экраны, оснащенные с полным спектром элементов Умного города: видеонаблюдение, Wi-Fi, система оповещения, экстренная связь, геоинформационные сервисы

## Результаты внедрения

Цифровизация, детальный учет и контроль за потоками отходов: от мест образования до вывоза, утилизации и захоронения

Контроль за экологической обстановкой 24/7, выявление очагов воздействия на окружающую среду, применение санкций

Увеличение туристической привлекательности, создание «островков безопасности», повышение привлекательности города и комфорта жителей