



# Цифровые экосистемы и консорциумы: основа промышленной революции 4.0

Евгений Махортов,  
Директор по взаимодействию с органами власти,  
Nokia



**Сети,  
вычисления  
& хранение**



**Интернет  
Вещей**



**Дополненный  
интеллект**



**Взаимодействи  
е человек-  
машина**



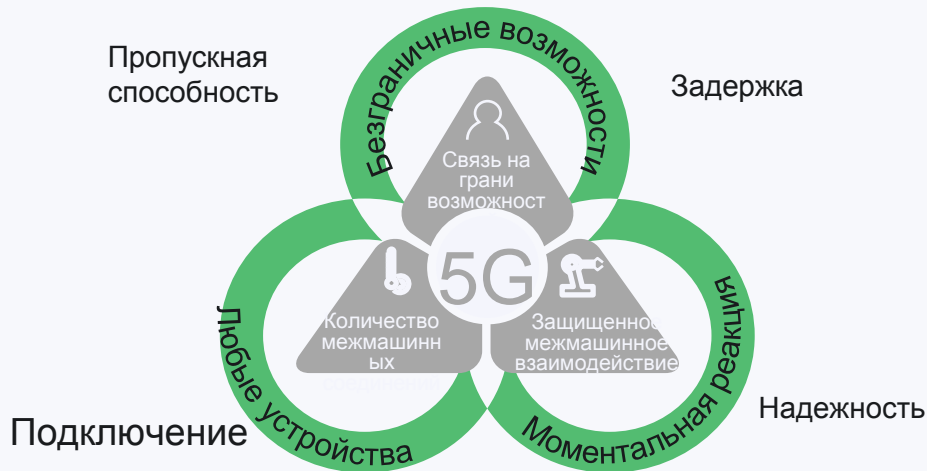
**Социальная  
экономика и  
экономика  
доверия**



**Цифровизация  
& экосистемы**

# 5G стимулирует экономический рост

Возможности для автоматизации многих индустрий и предприятий



## Новые вертикальные рынки



Потенциал рынков на основе Интернета вещей к 2025 году  
 - McKinsey Global Institute

## «Умный порт»



## 5G промышленная автоматизация



## V2X взаимодействие



## «Умный порт»



### Тестирование архитектуры пятого поколения мобильной сети с использованием действующих приложений (проект MoNArch)

1. Nokia: координация консорциума и технологический консалтинг
  - Администрация порта Гамбурга
  - Deutch Telekom
  - Университеты
  - Поставщики оборудования
2. 5G-установка - передатчик, установленный на высоте свыше 150 м с покрытием 8 000 гектаров испытательного полигона в районе порта.
3. Тестовые приложения:
  - «умные светофоры» соединенные в сеть посредством 5G-соединения
  - датчики окружающей среды, расположенные на кораблях Администрации порта, предоставляющие данные в режиме реального времени
  - возможности для тестирования приложения через VR- и AR-очки
4. 2-х летний проект до июня 2019.
5. Поддержан и профинансирован в рамках 2 этапа функционирования ГЧП по развитию 5G-инфраструктуры (5G-PPP) под эгидой Рамочной программы Horizon-2020 Европейского союза.

## 5G промышленная автоматизация



Стратегическое партнерство «от датчиков до приложений», направленное на поддержку предприятий и операторов связи для более легкого развертывания решений для IIoT

1. Первоначальная работа партнерства будет сосредоточена на отслеживании перемещения активов, прогнозном техническом обслуживании и мониторинге окружающей среды.
2. Nokia предоставит инфраструктуру подключения IoT, защищенную платформу IoT Cloud и IMPACT / Netguard и WING, используя экосистему мобильных операторов.
3. Bosch Connected Devices and Solutions предоставляет интеллектуальные подключенные сенсорные устройства.



**Прямая связь между транспортными средствами и между транспортными средствами и облаками посредством сотовой связи**

1. Nokia: E2E тестирование и управление консорциумом
  - Mobile Edge Computing IT-платформа для управления распределенным облаком
2. Deutsche Telekom
  - Услуги связи и сетевые операции
  - Сетевая безопасность
3. Continental
  - Дизайн модели внедрения и приложение для планшета
  - Интерфейс между автомобильной электроникой и бортовым оборудованием (OBU)
4. Fraunhofer
  - Бортовое оборудование (OBU) и его программная платформа
  - Гео-сервис, работающий на распределенном облаке Nokia

## Виды консорциумов

### Временный

(под конкретный проект / запрос)

**Стратегическое (технологическое)  
партнерство**

## Участники консорциумов

**Государство**

**Оператор связи**

**Проводник технологии / лидер проекта**

**Поставщики решений**

**Финансовый институт**



**Спасибо за внимание**

