



# IoT Платформа

Отраслевое решение для водоканалов и теплосетей

# Онлайн-Мониторинг Воды это:



Автоматизированный сбор данных с приборов учета, мониторинг инженерной инфраструктуры и режимов работы насосных станций и очистных сооружений



Аналитика потребления ресурсов абонентами

## Платформа:

- Сбор данных с приборов учета всех вендоров
- Мониторинг температуры и давления
- Контроль затопления, вскрытия
- Модуль аналитики
- Система оперативного дистанционного контроля
- Визуализация систем водо- и теплоснабжения

## Услуги:

- Обследование
- Разработка технического решения
- Проектирование
- Негосударственная экспертиза проектов
- Поставка оборудования
- СМР+ПНР всего оборудования для проекта
- Авторский надзор
- Техобслуживание оборудования
- Поддержка продукта

# Составляющие Онлайн-Мониторинга Воды

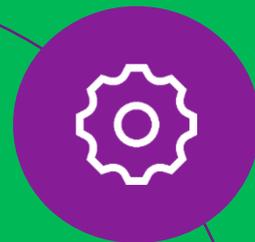
## Связь

NB-IoT, GSM  
полностью развёрнутая  
инфраструктура МегаФон



## Устройства

Устройства любых  
вендоров в едином контуре



## Приложение

Удобный интерфейс,  
аналитика, интеграции



## Платформа

Работа с десятками тысяч  
устройств, хранение,  
резервирование, защита от  
киберугроз



# Архитектура IoT платформы

## Защищенный контур IoT платформы МегаФона



### Конструктор IoT приложений

Обеспечивает интерактивную визуальную среду для разработки, внедрения и управления IoT приложениями



### Ядро Платформы IoT

Обеспечивает сбор, хранение, обработку и анализ данных, управление данными и предоставление данных во внешние системы



### IoT Gateway

Обеспечивает взаимодействие с IoT-устройствами, подключаемыми к IoT-Платформе



### Connectivity

M2M-связь, APN, NB-IoT



### Устройства

Подключенные устройства

## Контур Заказчика



**Биллинговые,  
CRM, ERP  
системы**



**АСКУЭ/В/Т,  
SCADA**

API



# Решение для водоканалов

## Насосы, очистные сооружения, забор воды

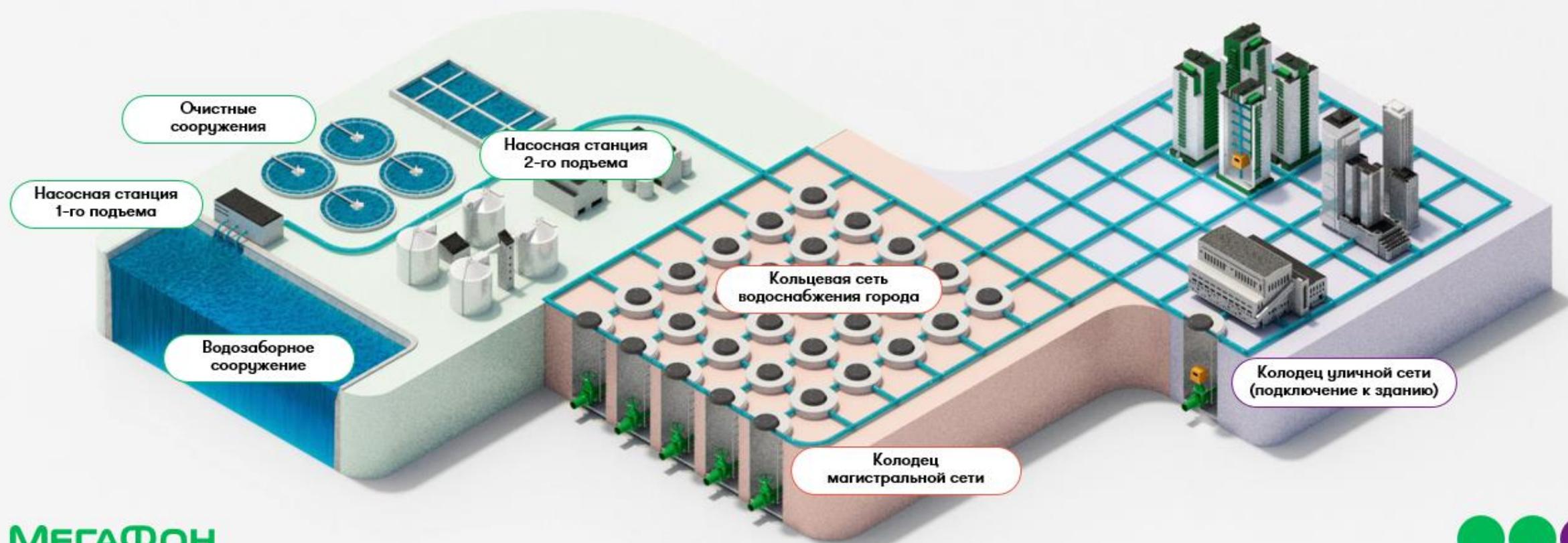
Системы SCADA

## Инфраструктура, инженерные сети водоканала, диспетчеризация

- ✓ Регистрация аварий и воровства ресурса
- ✓ Установка приборов учета и датчиков давления на инженерных сетях

## Система учёта ресурсов

Установка счетчиков учета потребления в многоквартирные дома, коммерческие и административные здания, промышленные предприятия



# Онлайн-Мониторинг Воды это контроль всех элементов инфраструктуры

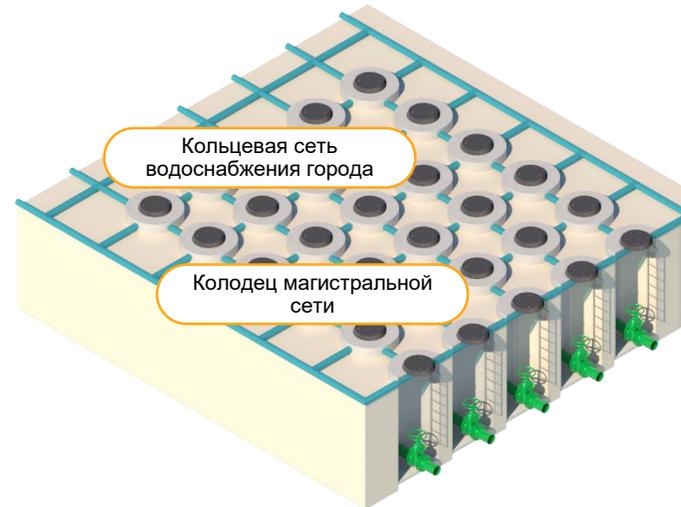
## Забор воды, насосы, очистные сооружения

- ✓ Работа очистных сооружений
- ✓ Режимы работы насосных станций
- ✓ Контроль резервуаров чистой воды



## Инженерные сети, диспетчеризация

- ✓ Утечки и аварии
- ✓ Давление в контрольных точках
- ✓ Затопления и кражи крышек колодцев

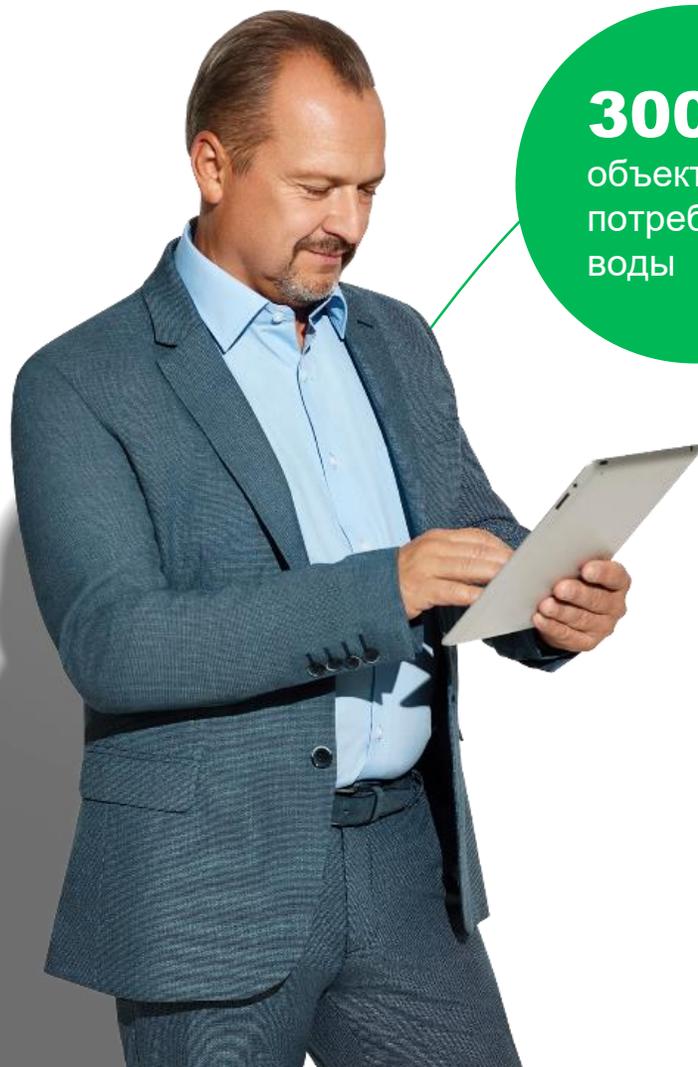


## Системы учета ресурсов

- ✓ Передача и достоверность показаний
- ✓ Кражи, врезки, обводные линии



# Сколько стоят водоканалу проблемы неточного учёта потребления?



**3000**

объектов-  
потребителей  
воды

**5%**

ошибка при  
передаче  
показаний

**32 ₺**

СТОИМОСТЬ  
1 м<sup>3</sup> ВОДЫ

Расчёт выполнен для города с населением 200-500 тыс. чел.



# Стоимость потерь vs стоимость решения

Потери воды

3,2 млн м<sup>3</sup>

Недополученная  
выручка за 1 год

103,7 млн ₽

Инвестиции в систему

50 млн ₽

Период окупаемости  
< 1 года



# Во сколько водоканалу обходятся утечки и врезки?

**3000**

объектов-  
потребителей  
воды

**22%**

средний  
показатель  
протечки  
труб в РФ\*

**15%**

незаконные  
врезки



# Во сколько водоканалу обходятся утечки и врезки?

Потери воды  
из-за протечек

13 млн м<sup>3</sup>

Потери воды  
из-за врезок

9,7 млн м<sup>3</sup>

ВСЕГО Потери воды

22,7 млн м<sup>3</sup>

ВСЕГО Недополученная  
выручка

725,7 млн ₺



# Потери водоканала

Итого недополученная  
выручка за 1 год

**829,4**

млн ₽ за 1 год

Итого потери  
воды за 1 год

**25,9**

млн м<sup>3</sup> за 1 год

**9** **Дополнительная  
экономика**  
млн ₽ за 1 год

Дополнительная экономия  
достигается за счёт снижения  
трудозатрат сотрудников:

- Контрольный сбор показаний
- Обработка показаний, подготовка  
сводных таблиц
- Формирование квитанций
- Подготовка аналитических отчётов



# Онлайн-мониторинг воды



## Одна система для всех устройств

- Вам больше не нужно устанавливать десятки систем от разных вендоров оборудования. Мы интегрируем их в себя, создавая единое рабочее пространство.



## Оцифровка инфраструктуры

- В едином контуре диспетчер водоканала может контролировать состояние инженерных сетей



## Прозрачный документооборот

- В системе предусмотрены интеграции с биллинговыми и бухгалтерскими системами
- Сверка поданных показаний от абонентов происходит автоматически, а в случае расхождения на объект точно отправляется инспектор



## Сокращение капитальных затрат на внедрение системы

- Не нужно строить собственную сеть для обеспечения связи
- Нет необходимости в закупке и эксплуатации дорогого сетевого оборудования
- Не нужна установка дополнительного ПО на рабочие места сотрудников



## Экономия на поддержании работоспособности и обслуживании системы

- Стабильная работа связи, обеспечение бесперебойной работы платформы, резервирование данных в хранилищах, сервисные обновления, исправления ошибок и техническая поддержка осуществляются силами МегаФон
- Исправления устанавливаются удаленно без участия ваших технических специалистов





# Дополнительная ВЫГОДА

от модулей «Аналитика» и «Big Data»



## Сравнение потребления однотипными объектами

- Позволяет выявить нетипичные ситуации потребления ресурса однотипными объектами (МКД, промпредприятия, ИЖС)
- На основе анализа предупреждать кражи ресурса



## Выявление периодов с нулевым потреблением

- Позволяет выявлять кражи ресурса абонентами
- Позволяет быстро выявлять и устранять поломки приборов учёта
- Позволяет **снизить себестоимость** контроля точки учёта в 2,5 раза



## Сравнение потерь на участках сети

- Позволяет выявить наиболее проблемные участки сети и планировать ремонтные работы
- Позволяет находить незаконные подключения к сети



## Инструмент оценки инвестиций РСО в инфраструктуру

- Позволяет сравнить показатели до и после модернизации
- Позволяет принимать решения по модернизации на основе данных по похожим участкам



## Увеличить Полезный отпуск ресурса на 20+%



## Экономия до 30% на электроэнергии

- На основе реальных данных о потреблении ресурса можно эффективно настраивать работу насосных станций, что приводит к снижению потребления электричества
- Имеется возможность удаленного управления оборудованием



# Онлайн-мониторинг воды

Лауреат профессиональной премии в области интернета вещей «IoT Awards 2022» в номинации «**Большие данные, облачные вычисления и аналитика IoT**»

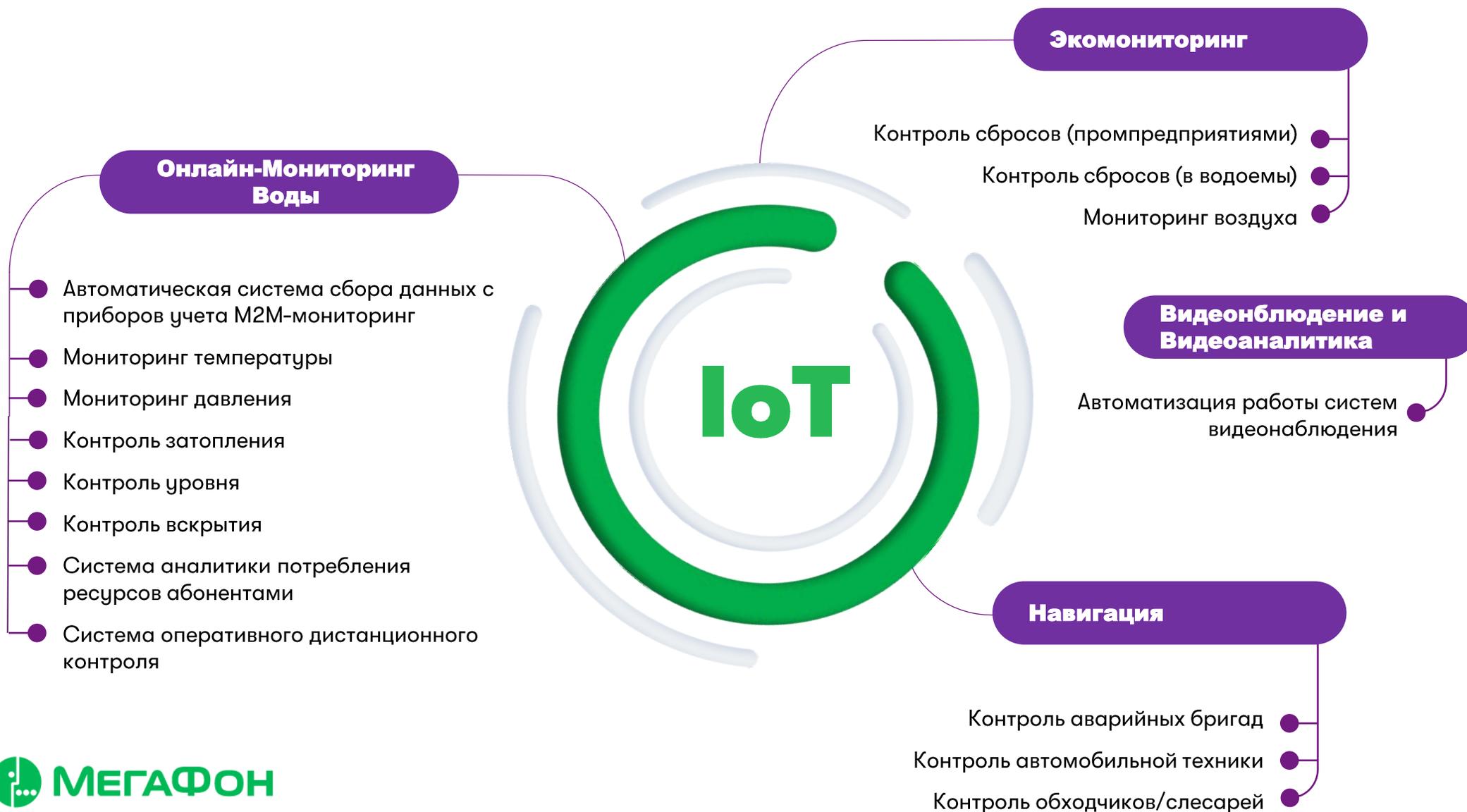


За систему автоматического учета и контроля потребления воды на основе аналитики больших данных, собранных по сети NB-IoT



ПроБизнес

# Модульные решения на IoT платформе



# Компоненты IoT-решений МегаФон

## Устройства

Приборы учёта

Датчики и сенсоры

Контроллеры

Анализаторы

## Связь

NB-IoT

GPRS

LTE

ШПД

## Инфраструктура

Устройства

Сеть связи

Облако

Приложение

Вычислительные мощности

ЦОДы

## Продукты

Онлайн Мониторинг Воды

Экомониторинг

Контроль Кадров  
Контроль задач  
Контроль Автопарка

Видеонаблюдение и ВидеоАналитика

## Аналитика

Сравнение потребления за периоды

Нулевое потребление МКД

Сравнение потребления однотипными объектами

Сравнение показаний точек сброса

Расчет индекса загрязнений

Сравнение показателей с ПДК

## Области применения

Автоматический контроль потребления абонентами

Мониторинг температуры

Мониторинг давления

Контроль затопления/уровня

Контроль вскрытия

СОДК

Контроль аварийных бригад

Контроль автопарка

Контроль обходчиков / инспекторов / слесарей

Контроль сбросов (промпредприятия)

Контроль сбросов (в водоемы)

Наблюдение за объектами критической инфраструктуры

Оперативные уведомления о ЧП

## Услуги

Обследование

Поставка оборудования

Услуги связи

Хранение и резервирование

Проектирование

СМР + ПНР

Личный кабинет

Выделенные каналы связи

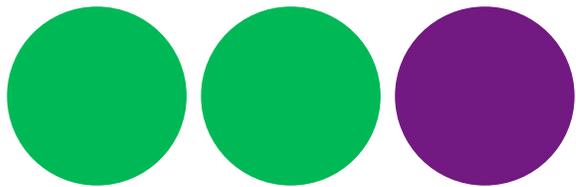
Разработка тех.решений

Авторский надзор

Техподдержка

Техобслуживание оборудования





# С МегаФоном бизнес сильнее

**Франк Александр**

Менеджер по внедрению цифровых решений IoT

+7 (968) 129 82 45

[Alexander.frank@megafon.ru](mailto:Alexander.frank@megafon.ru)

8 800 550 05 55  
b2b.megafon.ru

