



**ingenix  
group**

responsible upstream  
solutions

# Микросервисы расширяют горизонты: опыт применения в нефтегазовой отрасли

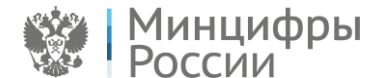
*5 апреля 2022 года*

**conews**  
CONFERENCES

# ФОРМУЛА INGENIX GROUP:

Мощная отраслевая экспертиза + опыт ИТ разработки

Компания аккредитована  
в Минцифры РФ



## Сейсморазведка | Петрофизика Геология | Разработка

- #ИнтерпретацияДанных #ГеологическиеМодели
- #ОценкаЗапасов #ОценкаРесурсов
- #СхемаРазработки
- #3DСейсморазведка
- #АгрессивныйСценарийРазработки



## Бурение | Обустройство | Эксплуатация

- #КонструкцияСкважины #СхемаОбустройства
- #ПодготовкаНефти #Техническая колонна
- #Хвостовик #Буровая #CAPEX



## Экономика

- #ЧДД #МакроэкономическиеПараметры #НДС
- #НалоговыйМаневр #НДПИ #USD
- #ЭкономическаяОценка #Дисконтирование



## МИКРОСЕРВИСЫ: Логичная история

Разные пользователи - корпоративный клиент VS отраслевой эксперт

Новые требования к ИТ-технологиям

Высокая конкуренция на рынке ИТ-разработки - нужна гибкость

Требования, связанные с повторным использованием кода

На рынок выходят новые маркетинговые модели предоставления услуг

Старт проектов зависит от бюджетов на различных уровнях принятия решений



*Когда что-то достаточно важно, вы просто делаете это, даже если шансы не в вашу пользу*

**@ Илон Маск**

# ENTERPRISE-ПРИЛОЖЕНИЯ: Программный комплекс для оценки капитальных затрат и анализа инвестиций в нефтегазовые активы

Тип клиента: Корпоративный (большой)  
 Модель получения услуги: stand alone system  
 Длительность проекта: 1 год  
 Стоимость лицензии: от 10 млн руб

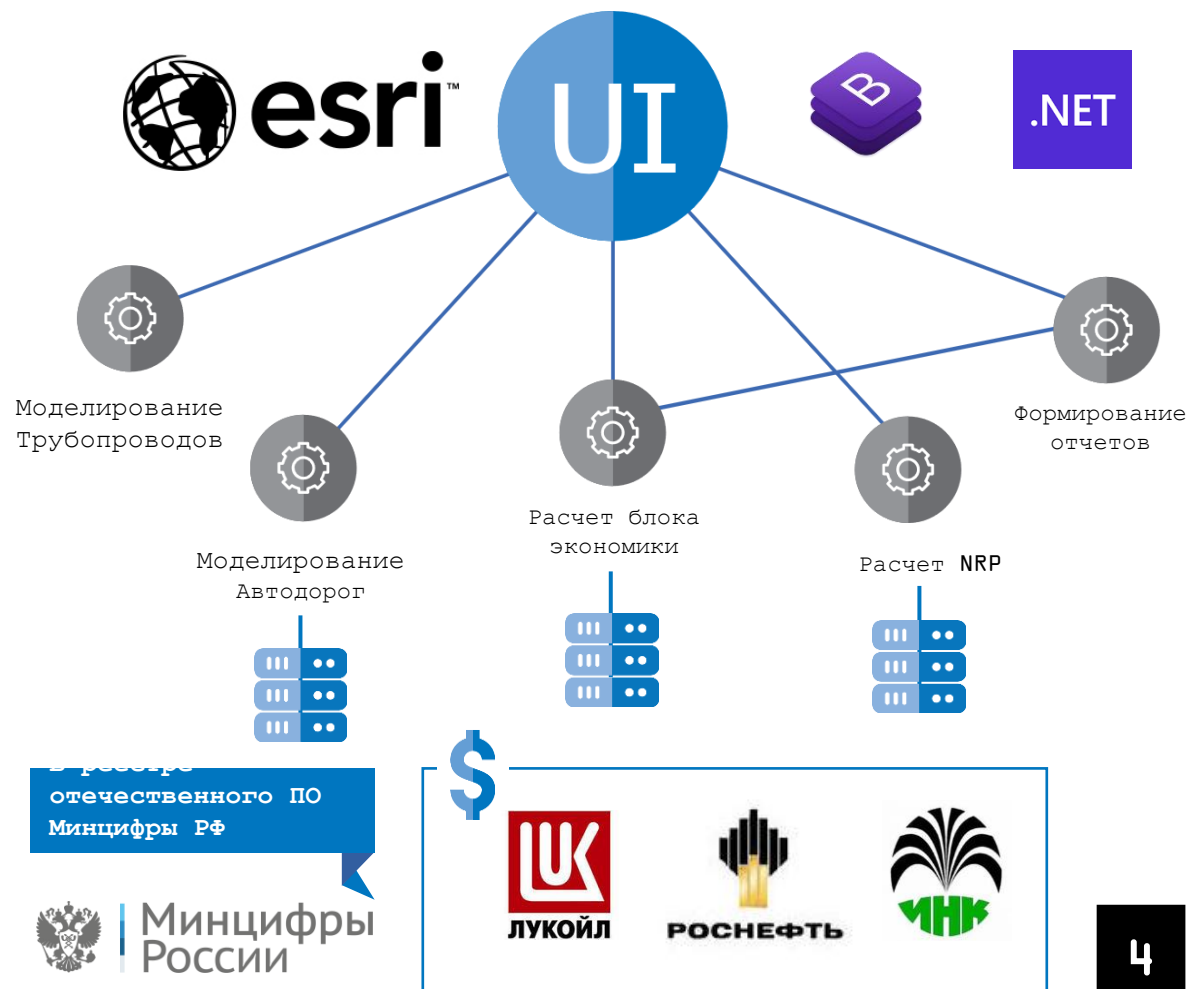
## BigData



- Переход от объектов аналогов на процесс моделирования по тех. характеристикам
- Оптимизация длительности процедуры оценки проекта в 3 раза
- Увеличение точности оценки в 1.5 раза



## Микросервисная архитектура



# ENTERPRISE-ПРИЛОЖЕНИЯ: Пример работы расчётного модуля ПК на базе картографических сервисов

The screenshot displays a software interface for pipeline design. At the top, a navigation bar includes tabs for '1. Проекты', '2. Объекты', '3. Тех. блоки', '4. Состав блока', and '5. Оборудование'. Below this is a toolbar with various icons for map interaction. The main area is a map showing a pipeline route with several key features highlighted by blue callouts:

- Участок пересечения заболоченной местности** (Swampy area crossing section)
- Пересечение водной преграды** (Water barrier crossing)
- Пересечение автодороги (2шт)** (Highway crossing (2 pieces))
- Участок пересечения лесистой местности** (Forested area crossing section)
- Профиль трубопровода** (Pipeline profile)
- Знак параметров, которые получены геоанализа** (Geoanalysis parameter sign)
- Результат выполнения расчета стоимости объекта** (Object cost calculation result)

On the right, a 'Новый В проекте' (New In project) window shows details for 'Трубопроводы\_1':

- Протяженность: 14,75 км
- Протяженность по рельефу: 14,75 км
- Профиль объекта: Развернуть
- Абс. высота: 103 м
- Расстояние: 11410 м
- Мех. отметка: 149 м
- Min отметка: 99 м

On the left, a 'Создание объекта' (Object creation) window shows the following parameters:

- Классификатор объекта: Нефтяные трубопроводы
- Диаметр трубопровода: 219 мм
- Расчетное давление: 4 МПа
- Толщина стенки трубы: 8 мм
- Наличие теплоизоляции: [ ]
- Протяженность трассы трубопровода: 14,75 км
- в нормальных грунтах (подземно): 94 %
- не болотях (подземно): 6 %
- не опорах (надземно): 0 %
- Кoeff. увеличения длины по рельефу: 1,05
- Расчетная трасса: [ ]
- мелколесье: 81 %
- лес: 19 %
- Глубина траншеи: 1,4 м
- Пересечение преград: [ ]
- Протяженность преград: [ ]

Buttons 'OK' and 'Отмена' are visible at the bottom of the 'Создание объекта' window.

# ОНЛАЙН-МАГАЗИН: Первая платформа профессиональных прикладных B2B сервисов

Тип клиента: Корпоративный / физ лица  
Модель получения услуги: subscribe  
Длительность проекта: 0,5 года  
Стоимость лицензии: от 15 000 руб



■ для тех, кому необходимо **быстрое и качественное решение производственных задач** (например, надежная предпроектная оценка производственных или экономических показателей)

■ для использования в **различных отраслях** промышленности

- разработаны **профессионалами**
- услуги - часть действующих систем уровня **Enterprise**
- **отечественная платформа**, на которой разработан интернет магазин



■ Доступ к услугам **24/7**

■ **Простота** процедуры размещения

■ Автоматизированные отчеты



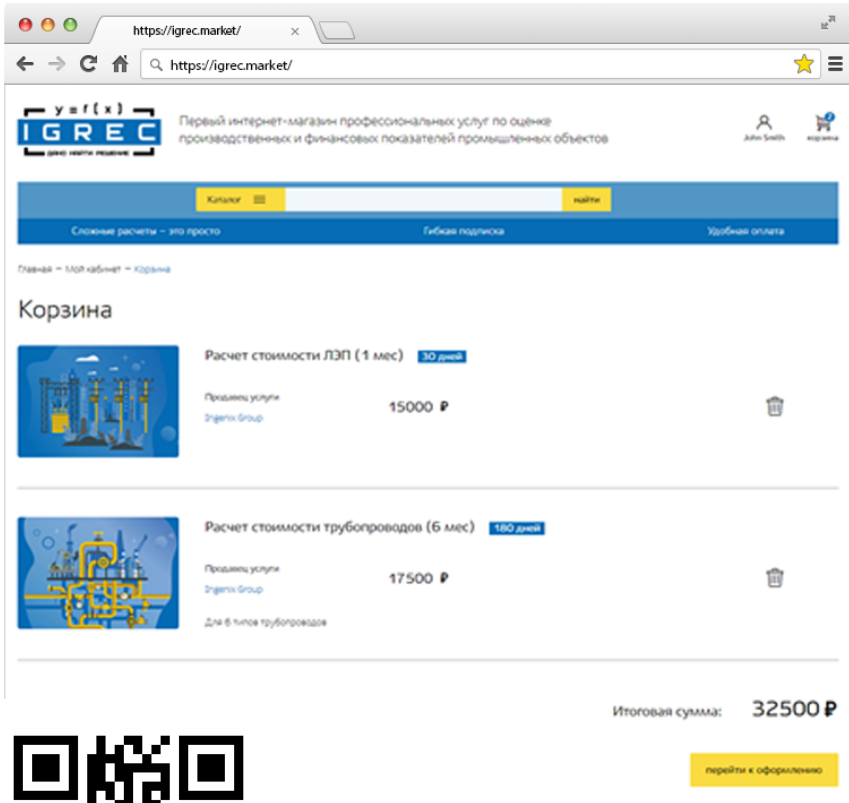
Находится в опытной эксплуатации с **2021** года. Идет формирование пула вендоров ИТ-решений



# ОНЛАЙН МАГАЗИН: Пример предоставления услуг на базе микросервисов через интернет магазин

1

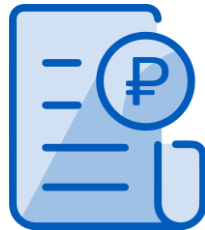
Выбор услуги по параметрам и добавление в корзину



Быстрый переход в интернет магазин

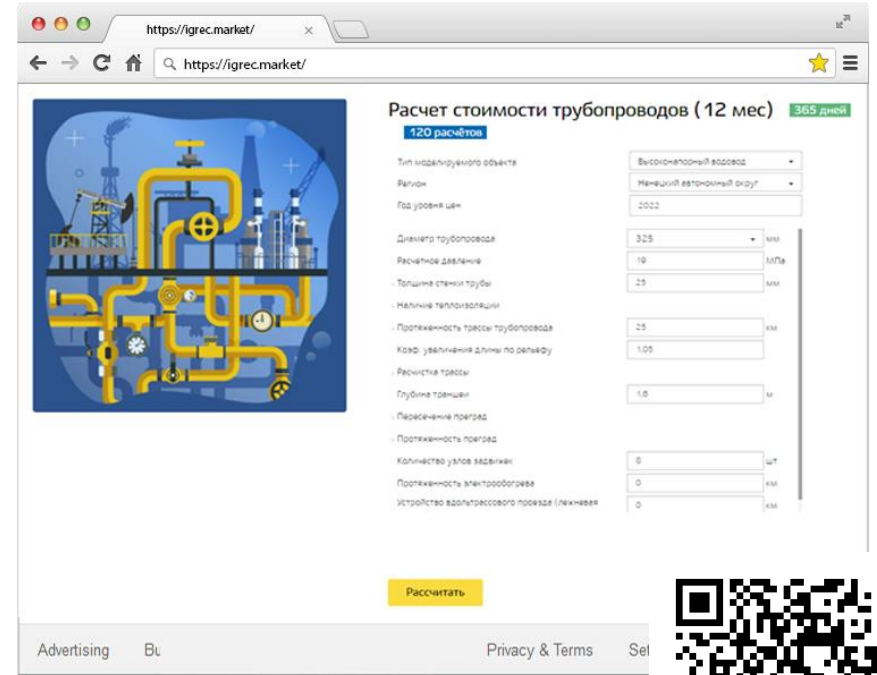
2

Оплата картами МИР, VISA, Mastercard  
Для юр. лиц  
формируется счет на о:



3

Пользование услугой



Результат расчета в формате .xlsx на e-mail также с возможностью выгрузить онлайн

# МОБИЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ПЛАТФОРМА: Проект системы оценки и анализа эффективности использования газомоторного топлива

Тип клиента: Корпоративный / физ. лица  
 Тип решения: мобильное приложение (концепт системы)  
 Длительность проекта: до 3 мес  
 Стоимость лицензии: ...

## ЭТАП 1. Комплексный (Усложненный) - накопление BigData

### Состав тех. решения

ОBD2 датчик + Мобильное приложение

### Результат

- Оценка экономии в условиях заказчика на основании данных заказчика

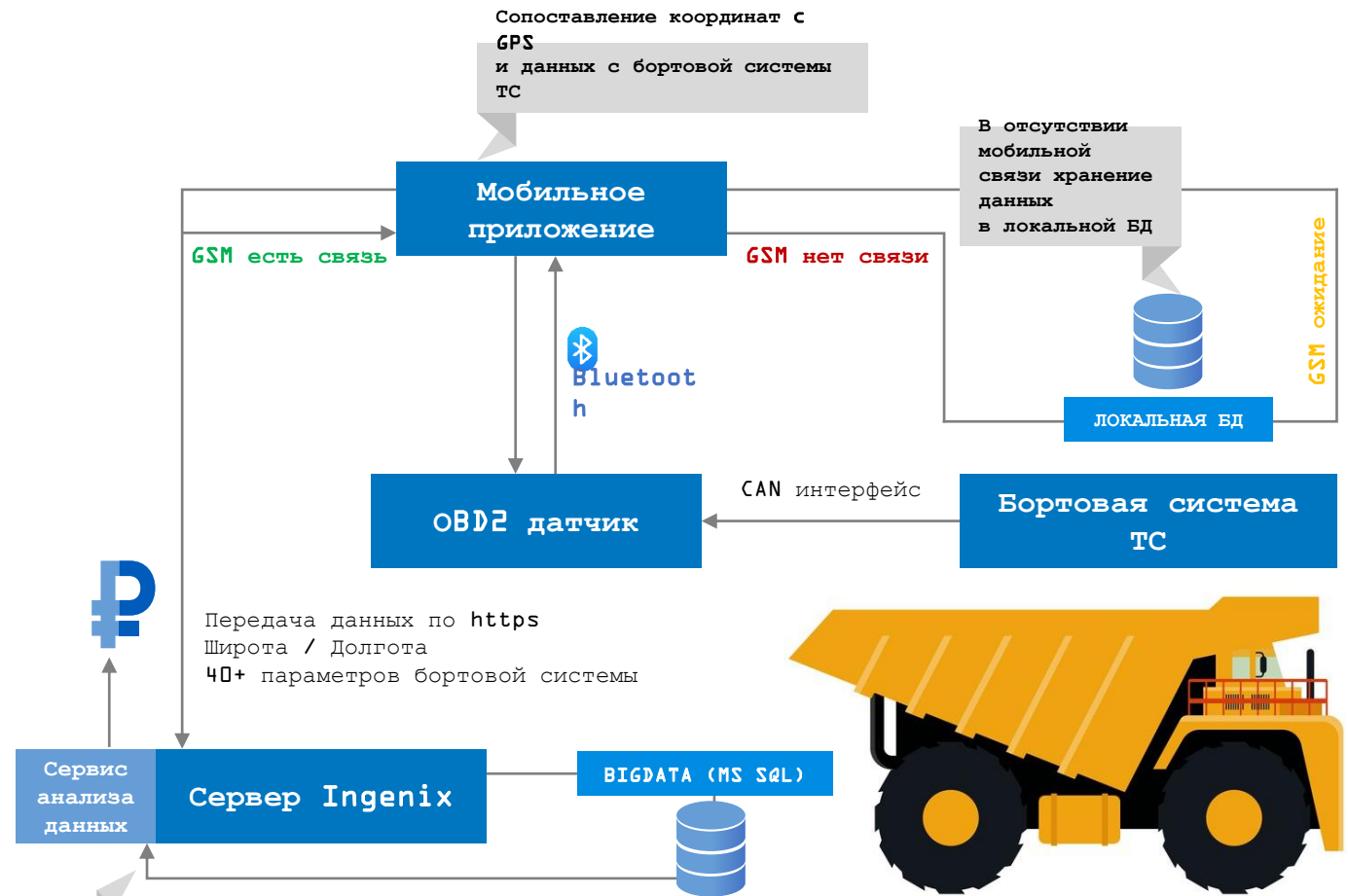
## ЭТАП 2. Симуляция (Упрощенный) - использование BigData

### Состав тех. решения

Мобильное приложение + BigData

### Результат

- Моделирование использования ГДК / ГВО
- Оценка экономии на основе объектов аналогов



## Сервис расчета фактической экономии от использования ГМТ.

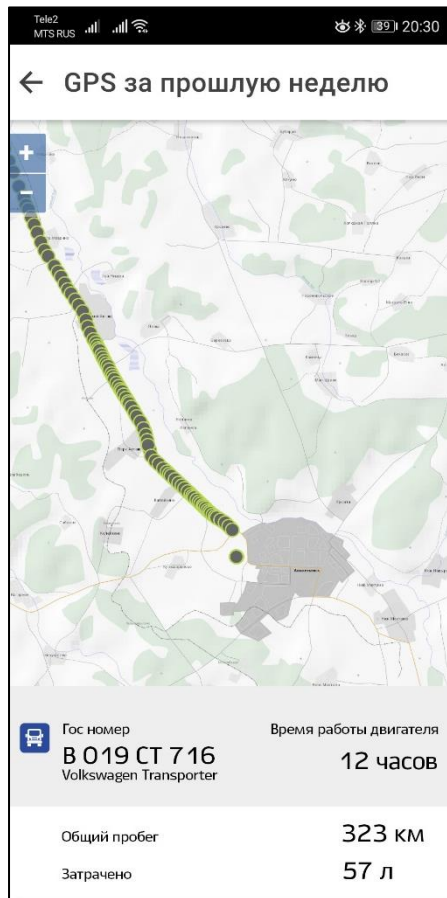
Расчет базируется на ГИС сервисов, BigData.

Результат:

- Процент замещения дизеля газом
- Величина пробега на газу
- Экономическая эффективность от использования ГДК

**Этап 1** формирование BigData из показаний бортовой системы позволит  
**Этап 2** моделировать использование ГД без необходимости установки оборудования

# МОБИЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ПЛАТФОРМА: Пример использования микросервисов анализа данных



## Основные задачи

- Общий пробег, км
- Расход ГСМ (бензин / дизель), л
- Расход газа, м³
- Средний расход ГСМ (бензин / дизель)
- Отображение данных экономии за счет использования газа
- Фиксация показаний на маршруте: более 40 параметров
- Мониторинг скорости ТС

## Вспомогательные сервисы

Отправка PUSH уведомлений

Анализ частоты посещения и проездов в зоне АГНКС

Расширение сети АГНКС

Доп. баллы за передачу телеметрии



Доступ к 10 +  
Профессиональным сервисам через  
API



Быстрая разработка  
и тиражирование решений

**НЕТ** монолиту  
**НЕТ** прерыванию сервисов



С микросервисами от  
Ingenix Group сложные  
расчеты - это просто!



Реализованные  
КИС



Интеграция со сторонними  
системами



Масштабирование  
и кластеризация