

ЦЕНТР
ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЕЙ



Перенос сервисов телекоммуникационных операторов в облачную инфраструктуру

Антоненко Виталий



Основная проблема Telco 1.0

Оператор не может управлять всеми
значимыми для абонента
характеристиками продукта



“Оператор должен предоставлять сервис
для клиента, а не наоборот”

А ИМЕННО ...

Характеристики ЗНАЧИМЫЕ для клиента

- **Цена**
 - Гибкость в выборе цены сервиса
 - Без необходимости платить за ненужные сервисы
- **Функциональные возможности и технические характеристики**
 - Настройка характеристик сервиса
 - Подбор поставщика сервиса
- **Метрики SLA**
 - Выбор уровня гарантированного сервиса
 - Выбор уровня безопасности сервиса

Характеристики УПРАВЛЯЕМЫЕ оператором

- **Цена**
 - Дифференцируется по: **объему услуг, типу клиентов**, географии клиентов
 - Управления себестоимостью **отсутствует**
- **Функциональные возможности и технические характеристики**
 - **Едины для всех сегментов**
 - Определяются настройками **оборудования**
- **Метрики SLA**
 - **Едины для всех сегментов**



Другая основная проблема Telco 1.0

Зависимость от услуг одного поставщика, связанная со сложной сменой поставщика, в первую очередь из-за высоких капитальных затрат



“Оператор должен выбирать из нескольких поставщиков, изменяя себестоимость продукта”



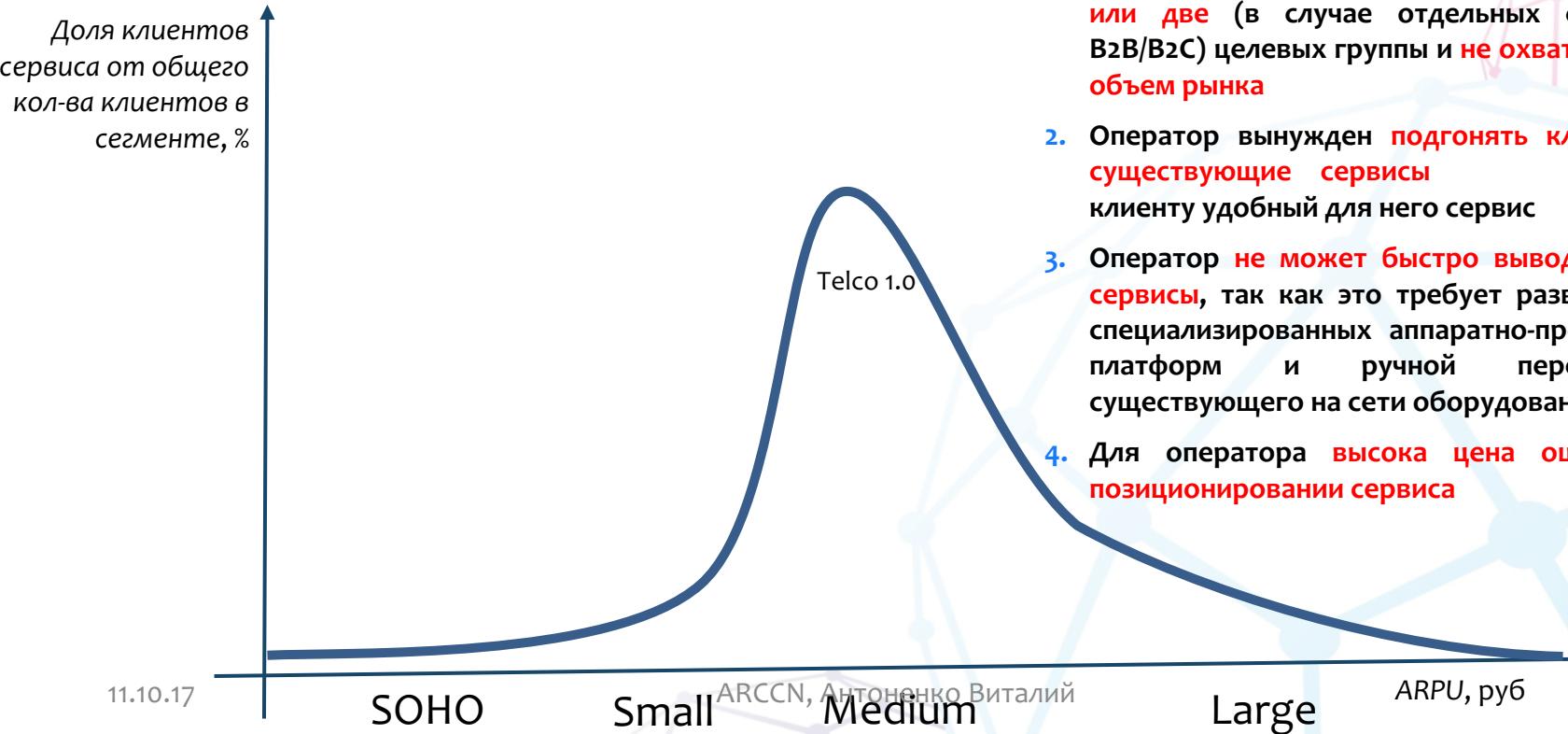
И еще одна проблема Telco 1.0

Невозможность гибкой настройки системы
взаиморасчета между оператором,
поставщиками сервисов и клиентами



“Оператор должен уметь производить
взаиморасчет, предоставляя единый чек клиенту ”

Telco 1.0



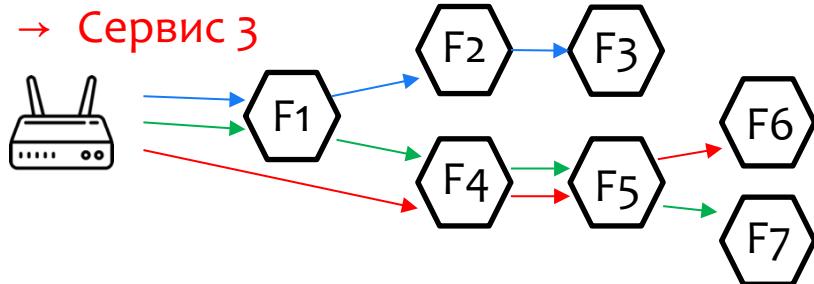
1. Сервис оператора позиционирован **на одну или две** (в случае отдельных служб для B2B/B2C) целевых группы и не охватывает весь **объем рынка**
2. Оператор вынужден **подгонять клиента под существующие сервисы** клиенту удобный для него сервис
3. Оператор **не может быстро выводить новые сервисы**, так как это требует развертывания специализированных аппаратно-программных платформ и ручной перенастройки существующего на сети оборудования
4. Для оператора **высока цена ошибки при позиционировании сервиса**

Виртуализация и оркестрация сетевых сервисов позволяет

Создавать сервис любой сложности

Путем создания комбинаций (цепочек) базовых функций – сервисов

- Сервис 1
- Сервис 2
- Сервис 3



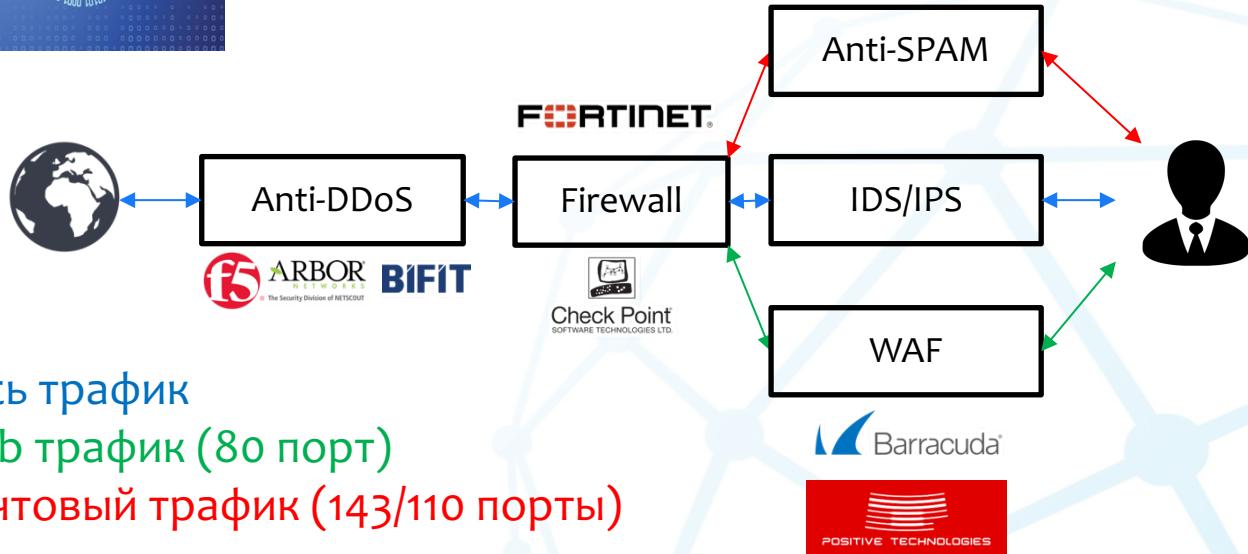
Дифференцировать сервисы за счет:

- Правил обработки клиентского трафика
- Конфигурации функций
- Настроек автоматизации OSS/BSS-процессов
- Комбинации и настроек прикладных партнеров

Что такое базовая функция?

Сетевая функция (VNF) Функциональность сетевого оборудования: маршрутизация, коммутация, NAT/PAT, Proxy и т.д.	Функция ИБ (Secure VNF) Функциональность систем обеспечения информационной безопасности: Firewall, IDS/IPS, VPN, Anti-SPAM, Anti-DDoS, WAF.	Бизнес функция (VAF) Функциональность транзакционного бизнес-приложения в формате SaaS и пр.
Обработка данных (BigData) Функциональность приложений для обработки и анализа «Больших данных» (например, сервисы распознавания лиц и объектов). 	Спец. оборудование Возможность интеграции специального оборудования: HPC, телескоп, томограф, лабораторных стенд.	Инфраструктурная функция Предоставление изолированного доступа к виртуальной инфраструктуре, например, в виде виртуальных машин или виртуальных контейнеров.

Пример продукта по ИБ



* Каждый элемент цепочки может иметь несколько поставщиков

Данный подход позволяет

**Быстро создавать
новые продукты и
выводить их на рынок**

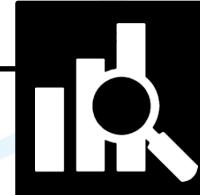
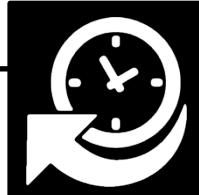
Позволяет гибко
специализировать каждый
продукт под нужды
конкретного сегмента
клиентов

**Управлять
себестоимостью
продукта**

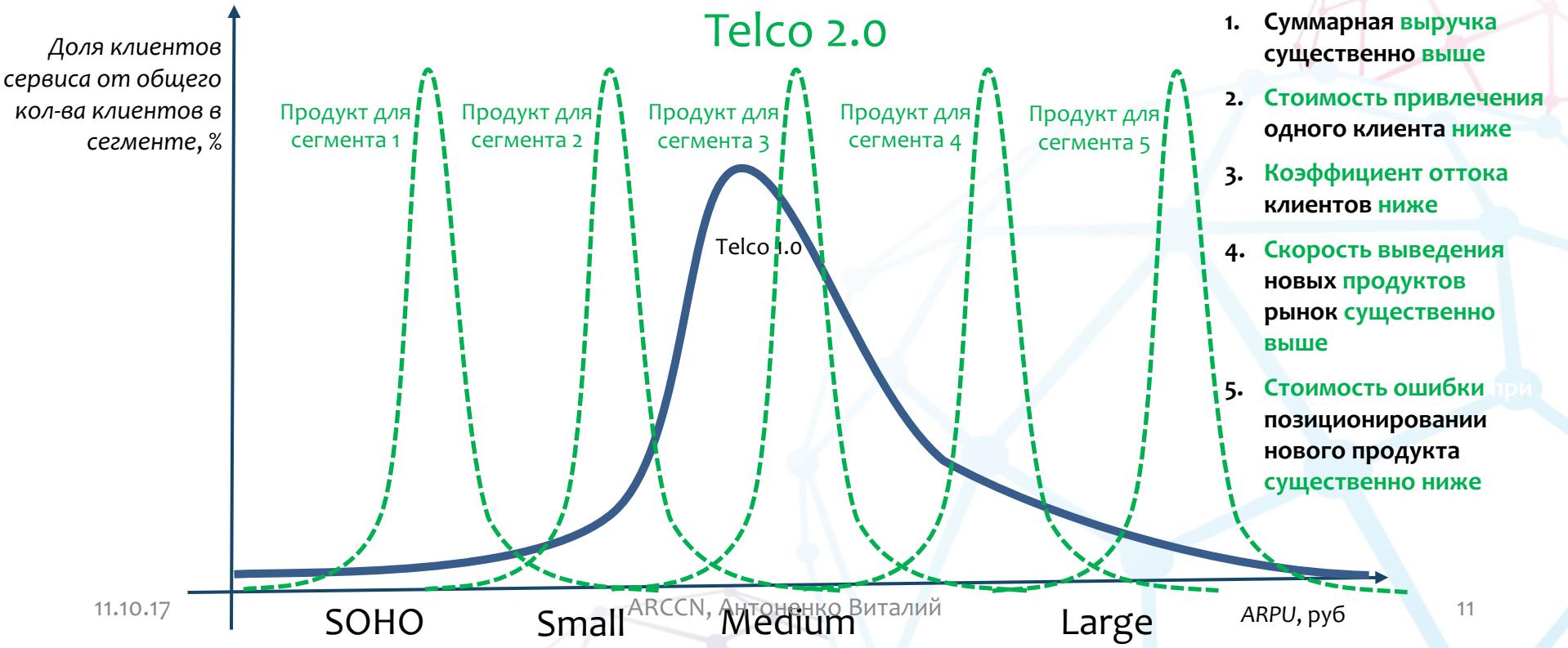
За счёт гибкой настройки
каждого элемента
сервисной цепочки и
грамотного подбора
поставщиков функций

**Действовать методом
проб и ошибок при
исследовании рынка**

Из-за низкой себестоимости и
высокой скорости
подготовки продукта можно
проводить «разведку боем»



В результате

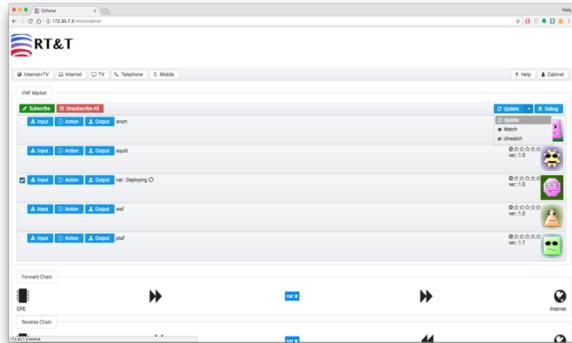




C2 Platform

Облачная платформа для
оркестрации и управления
виртуальными сетевыми и
облачными сервисами для
операторов
нового
поколения

Предоставление сервиса



Портал самообслуживания



Клиенты



CPE



1. Клиент заключает договор оказания услуг доступа
2. Установка клиентского устройства (СРЕ) на стороне клиента
3. Клиент заходит в личный кабинет на портале самообслуживания
- \$ 4. Оформление подписки на сервисы в Marketplace на портале самообслуживания
5. Настройка СРЕ и размещение сервиса в облаке телекома
- \$ 6. Предоставление доступа к сервису для настройки (опционально)
7. Сервис предоставляется клиенту автоматически при доступе в сеть



Наши партнеры



Web Application
Firewall



Carrier-grade
NAT



Anti-DDoS



Bot-Trek
TDS

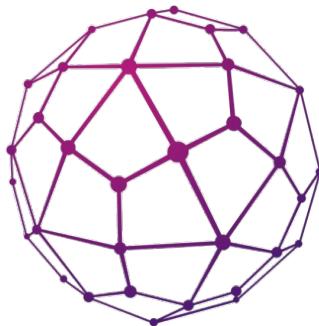


IDS / IPS
VPN



Openflow
Controller





ЦЕНТР
ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЕЙ

Спасибо за внимание!

Антоненко Виталий
vantonenko@arccn.ru

www.arccn.ru