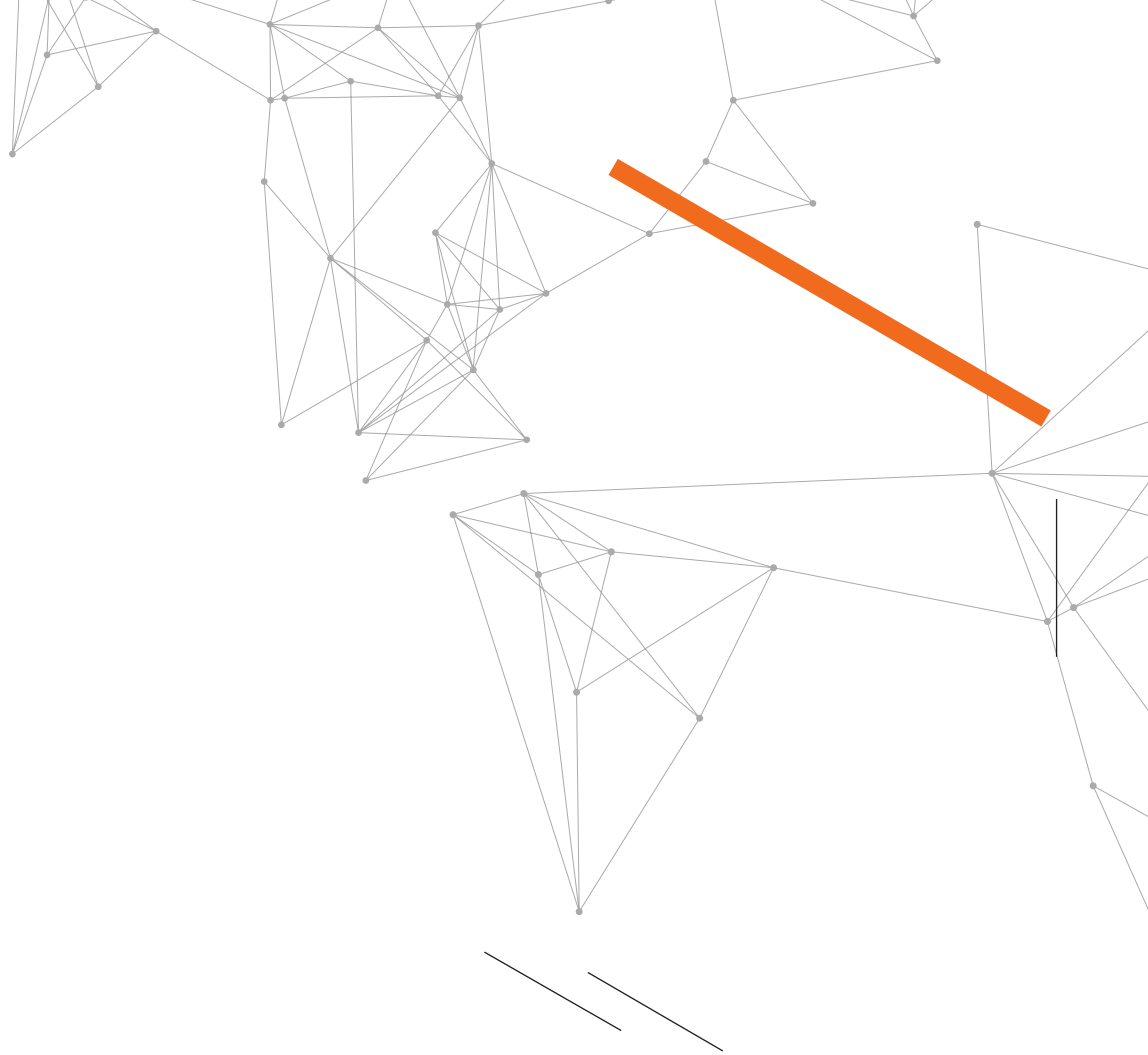




SMARTS

СИСТЕМА ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ «SMARTS-GENESIS»





SMARTS

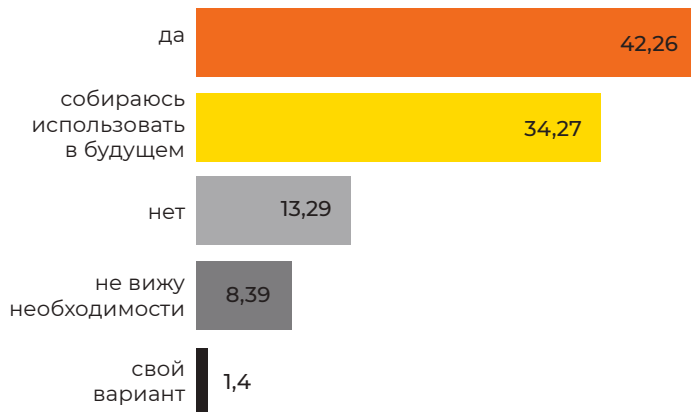
СИСТЕМА ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ «SMARTS-GENESIS»

Комплексный проект по созданию высокотехнологичного производства «Создание новых технологических компонентов систем управления географически распределенными ЦОДами, включая виртуализацию ресурсов (памяти, линий связи, вычислительной мощности, инженерной инфраструктуры) с использованием квантовых технологий для защиты линий связи».

Проект реализован при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218 – договор № 03.G25.31.0229 от 3 марта 2017 г.

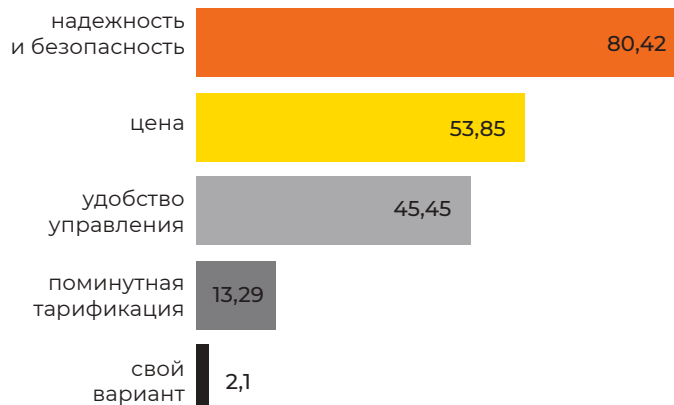
ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ОБЛАЧНЫХ УСЛУГ

Используете ли вы облачные услуги в своей работе?



Что вы считаете самым важным при выборе облачного провайдера?

Можно выбрать несколько вариантов ответа.



Число противников перехода на облачные услуги среди российского бизнеса снизилось до рекордного уровня – 8,5% предприятий (по результатам опроса, проведенного Xelent во втором полугодии 2018 г.)

ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Построение распределенной инфраструктуры для предоставления IaaS/PaaS сервисов сторонним клиентам.
- Предоставление услуг аутсорсинга по управлению вычислительными ресурсами и ресурсами хранения данных распределенной инфраструктуры ЦОД.
- Создание управляемой корпоративной инфраструктуры, в том числе распределенной.
- Создание высокоскоростной магистральной защищенной сетевой инфраструктуры для пропуска трафика.

ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ – ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СЕРВИСОВ

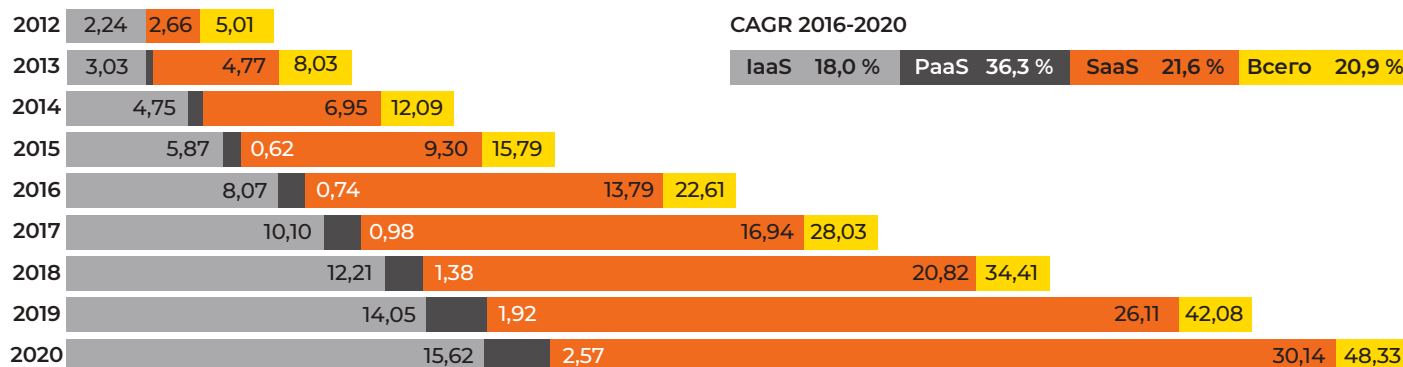
- Поддержка основных бизнес-процессов при предоставлении услуг

Сертифицированная компонента «Автоматизированная система расчетов» обеспечивает полный цикл бизнес-процессов предоставления IaaS и PaaS сервисов, имея интеграцию со сторонними платформами приема платежей, системами бухгалтерского учета.

- Снижение стоимости эксплуатации распределенной инфраструктуры ЦОД

Реализована поддержка полуавтоматического конфигурирования вводимого в эксплуатацию нового серверного оборудования, а также использование встроенного репозитория, содержащего все используемые программные продукты.

Динамика объема рынка облачных услуг в России в 2015-2020 гг., млрд руб.



ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ – АУТСОРСИНГ

- Оптимизация расходов на организацию эксплуатации инфраструктуры и технической поддержки

Единый интерфейс управления инфраструктурой вычислительных ресурсов, ресурсов хранения, каналов связи и мониторинга состояния инженерных подсистем.

- Возможность интеграции с коммерческими облачными платформами и сервисами

Наличие документированных программных интерфейсов, возможность расширения спектра предоставляемых сервисов посредством интеграции со сторонними технологическими и сервисными платформами.

Расходы в государственной сфере и бизнесе на технический аутсорсинг и обслуживание оборудования (2017, во всем мире), млрд долларов США

Источник: Forrester Research



ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ – УПРАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

- Эффективное использование вычислительных ресурсов, ресурсов хранения

Запуск на виртуальных машинах необходимых сервисов позволяет размещать их в количестве, превышающем количество физических серверов, что позволяет снизить стоимость владения вычислительной инфраструктурой.

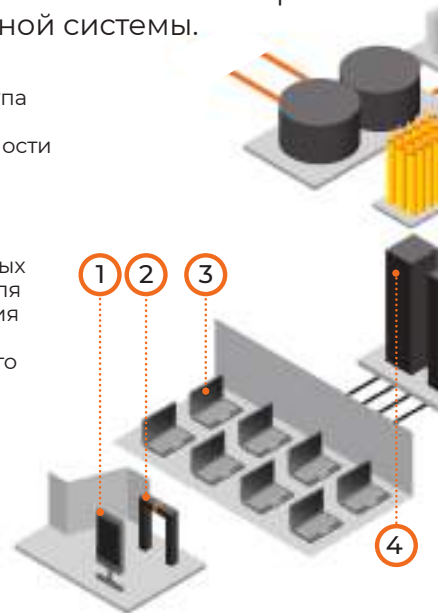
- Организация общего виртуального пространства

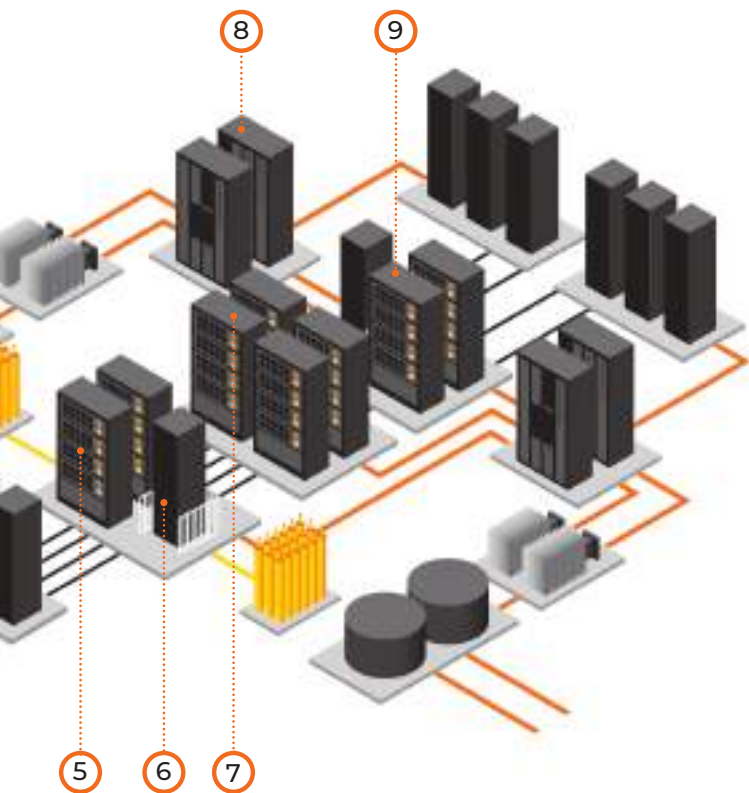
Возможность объединения серверов для размещения критических сервисов в кластеры с функциональностью централизованного администрирования мониторинга инженерной инфраструктуры, контроля отказов и обеспечения самовосстановления функционирования, автоматической балансировкой нагрузки.

- Запуск на серверном оборудовании несовместимых приложений

Установка на физических серверах любых операционных систем, рабочих станций, серверных приложений, несовместимых в рамках одной операционной системы.

- 1 Подсистема контроля доступа
- 2 Подсистема обеспечения информационной безопасности
- 3 Подсистема мониторинга и управления
- 4 Центральный коммуникационный узел
- 5 Подсистема хранения данных
- 6 Подсистема климат-контроля
- 7 Подсистема резервирования и восстановления данных
- 8 Подсистема бесперебойного электропитания
- 9 Серверное оборудование





ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ «SMARTS-GENESIS»:

- Средства управления виртуализированными ресурсами (процессорами, памятью, виртуальными каналами передачи данных);
- Виртуальная программно-конфигурируемая система хранения данных для географически распределенной инфраструктуры с возможностью масштабирования по памяти более 1 EB (10^{18} байт);
- Программные средства управления линиями связи;
- Собственный репозиторий ПО, содержащий дистрибутив операционной системы и все программные пакеты (включая исходные коды);
- Автоматизированная система расчетов;
- Программные средства мониторинга инженерной инфраструктуры.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ «SMARTS-GENESIS»



БАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



ПРОГРАММНО- КОНФИГУРИРУЕМЫЕ СЕТИ

SDN
OPENFLOW

- Управление телекоммуникационным оборудованием и трафиком;
- Система управления всей распределенной телеком-инфраструктурой.

МОНИТОРИНГ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

DCIM

- Мониторинг климатической ситуации и вентиляции;
- Контроль электроснабжения, ДГУ, ИБП, ОПС и систем газового пожаротушения;
- Видеонаблюдение (собственный медиасервер, который поддерживает любые IP-камеры по протоколу RTSP);
- Иные доступные датчики: температура, влажность и др. (протоколы ModBus RTU, ModBus TCP, SNMP, RTSP, SOAP).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

ВИРТУАЛИЗАЦИЯ

KVM
OPENSTACK

- Программное решение, обеспечивающее виртуализацию в среде Linux;
- Комплекс проектов свободного ПО, который может быть использован для создания инфраструктурных облачных сервисов и хранилищ.

ХРАНЕНИЕ И РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ДАННЫХ

CEPH

Программные решения распределенного хранения объектного, файлового и блочного типов данных.

РЕПОЗИТОРИЙ ПРОГРАММНЫХ ПАКЕТОВ

SOFTWARE
REPOSITORY

Хранилище актуальных версий дистрибутивов.

СИСТЕМА РАСЧЕТОВ

BILLING

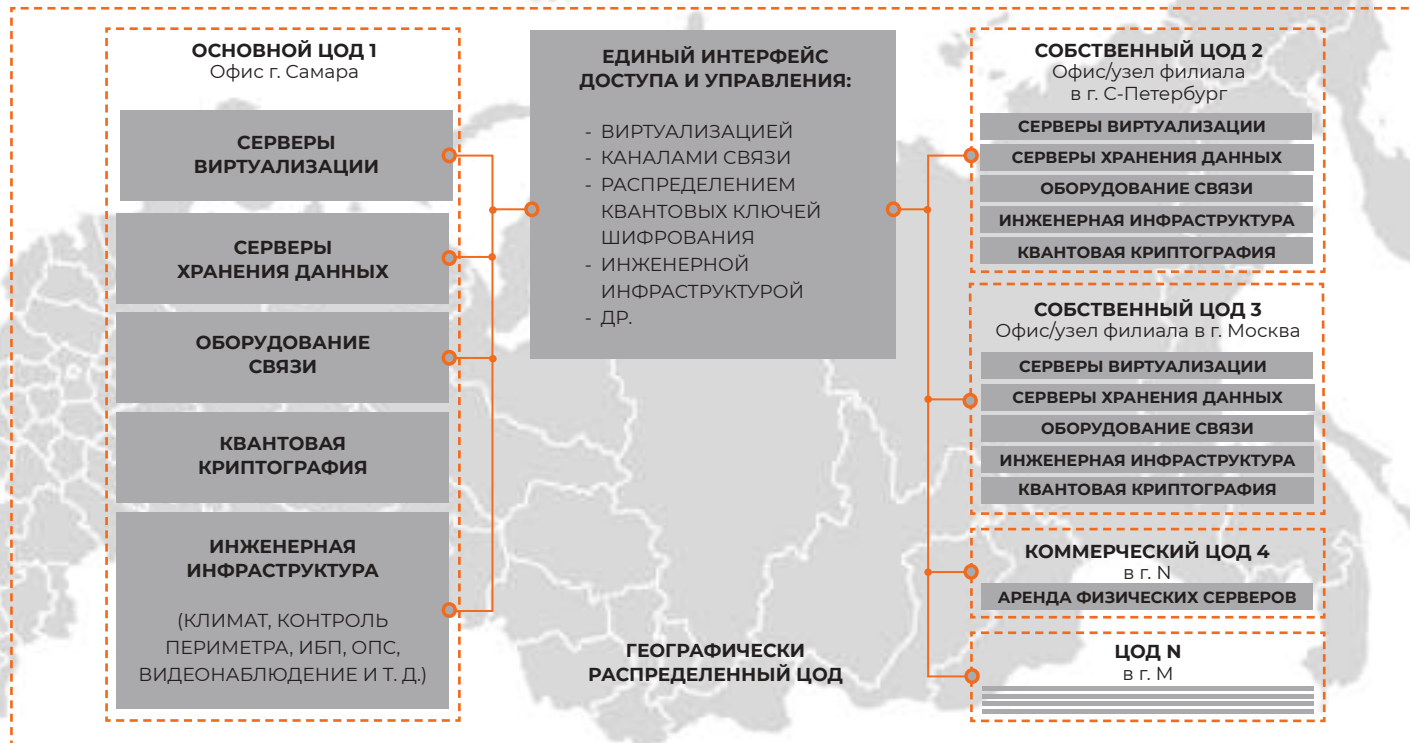
- Определение параметров предоставляемых услуг;
- Учет параметров услуг, тарификация, формирование финансовых документов.

КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛИНИЙ СВЯЗИ

QUANTUM
CRYPTOGRAPHY

Защита каналов связи с применением квантового принципа генерации и распределения ключей шифрования.

ПРИНЦИП УПРАВЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИ РАСПРЕДЕЛЕННЫМ ЦОДОМ



ПРЕИМУЩЕСТВА «SMARTS-GENESIS»

- Предлагается комплексная отечественная система управления, построенная на базе продуктов с открытым исходным кодом, либо отдельные ее компоненты.
- Наличие функциональности по управлению и мониторингу ЦОД как на уровне вычислительных ресурсов, сетевой инфраструктуры и потоков данных, так и на уровне инженерной инфраструктуры.



ДОРОЖНАЯ КАРТА ПРОЕКТА



2019 год

создание опытного образца системы
интегрированного управления

2 кв. 2019

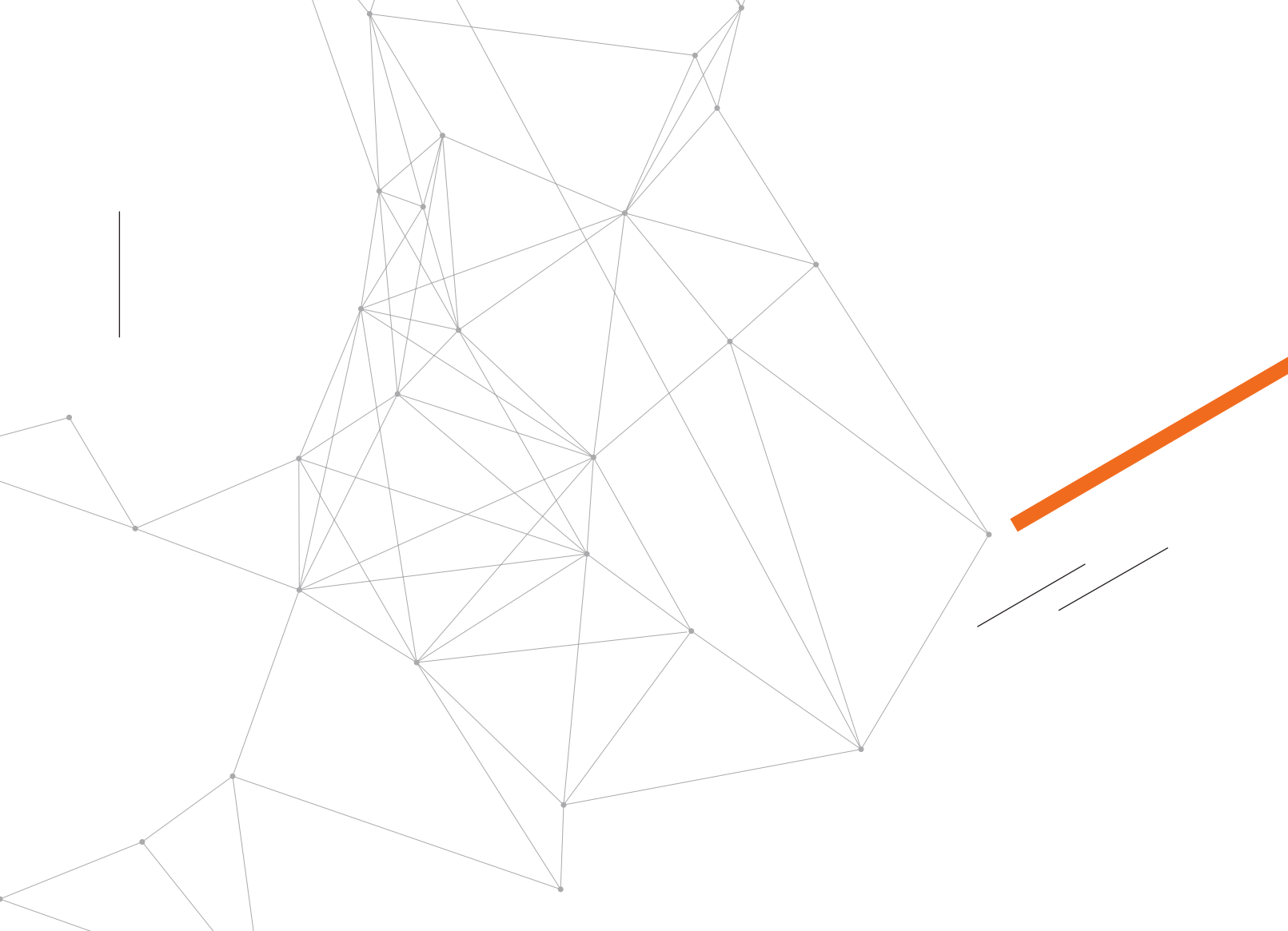
комплексное тестирование,
опытная эксплуатация

3-4 кв. 2019

приемочные испытания, сертификация

2020 год

готовность к внедрению





АО «СМАРТС»
443013, г. Самара
ул. Дачная дом 2, корпус 2
+7 (846) 231 17 77
www.smarts.ru
smarts@smarts.ru