IOT, AI, ML и даже больше
-
опыт Softline

softline®

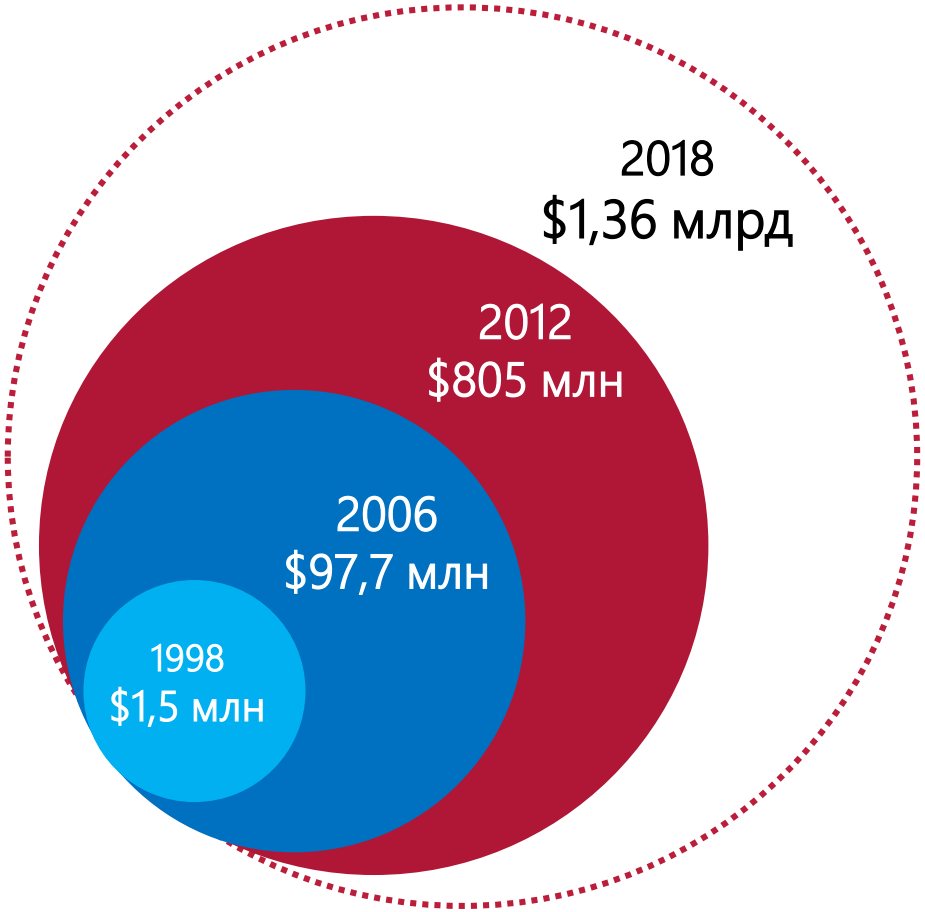
Портрет компании

4500+
сотрудников
в группе компаний

1500+
аккаунт-менеджеров

1000+
специалистов
по продажам решений
и technical presale

1,36 млрд $
оборот в 2018
по группе компаний



Данные по обороту

1000+
инженеров
и разработчиков

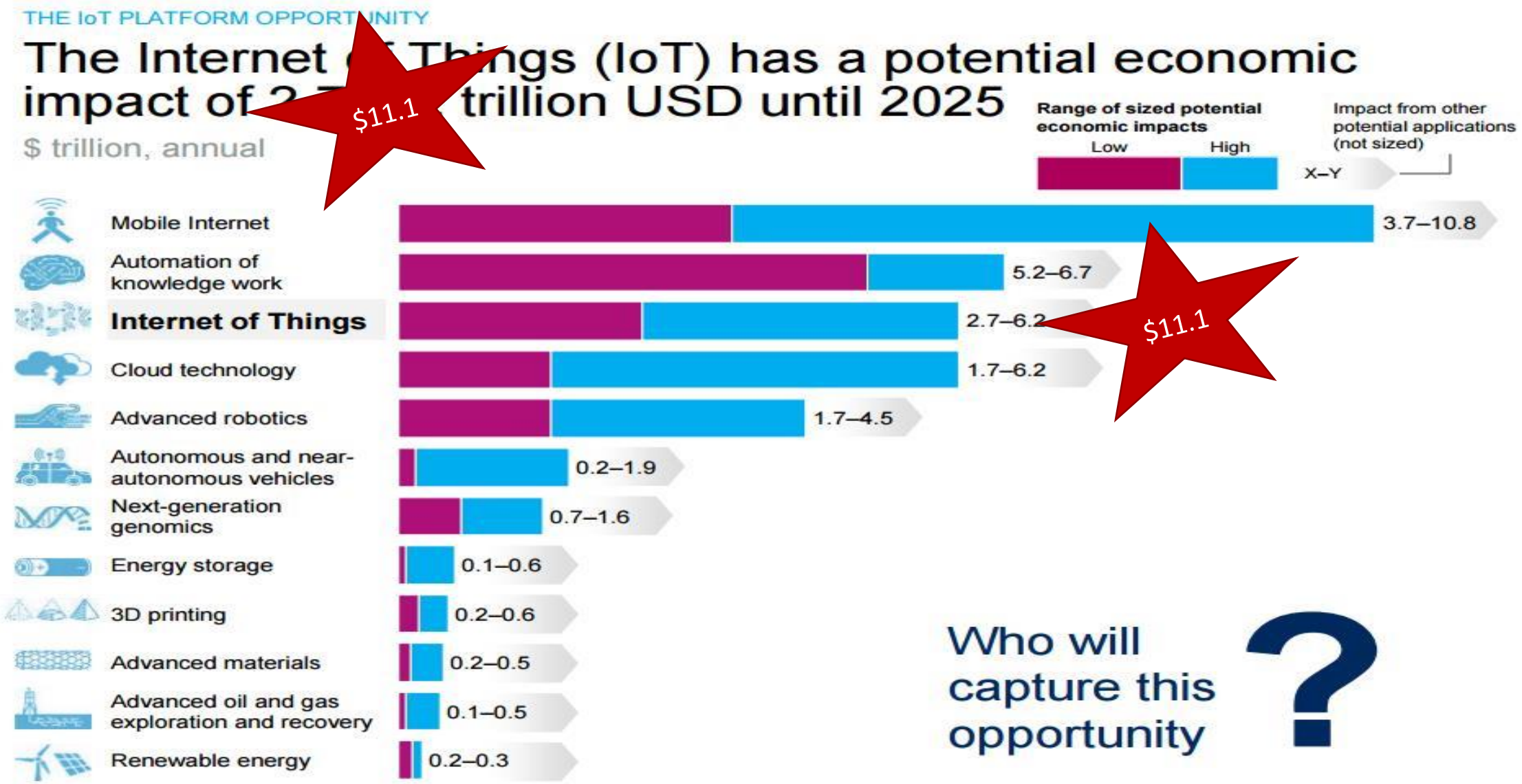
50+ стран
95+ городов

25
лет на рынке

Softline: направления деятельности

- Цифровая трансформация
- Кибер-безопасность
- Облачные решения
- Интернет вещей
- RPA
- Big Data
- Искусственный интеллект
- Программное обеспечение
- Аппаратное обеспечение
- Решения Microsoft
- Бизнес-решения: CRM, SAP, BI, документооборот
- Техническая поддержка и аутсорсинг
- Корпоративная мобильность
- Обучение и сертификация
- Управление активами, SAM
- Инженерные решения
- САПР и ГИС
- Лизинг и финансирование

Зачем Softline занимается темой IoT ?



Зачем заказчикам IoT ? ..мир меняется

Опасения Заказчика

?

Требуемое состояние

- Интеллектуальные агрегаты !
- Условия работы и регламенты !

Квалифицированные эксплуатация и обслуживание

- Требование надежности ?!

Ведем статистику:

- отказы
- ремонты
- аварии
- влияние ремонтных работ

- Как уменьшить страховые платежи ?!

Понимание состояния процесса эксплуатации и обслуживания

Основные мотивации заказчиков:

- Увеличение прибыли / Уменьшение расходов
- Необходимость выполнения требований регулятора (Риски уголовного преследования)
- «Digital Трансформируйся или умри» (советы от вендоров и СМИ)

IIoT – новая модель вычислений

Традиционная модель

ЦОД
Облако

Бесконечная полоса пропускания и низкая задержка

Клиент

Скорость
Некоторые приложения критичны к задержкам

Надежность

Безопасность

Объем информации
Количество данных растет быстрее чем полоса пропускания каналов

Новая модель для IoT

ЦОД
Облако

Ограниченная полоса пропускания, различная задержка и нестабильные каналы связи

Туман

Ограниченная полоса пропускания, различная задержка и нестабильные каналы связи

Устройство

Платформы: маршрутизаторы CGR1120/1240, IR809/829, коммутаторы IE 4000, ip-видеокамеры, серверы UCS

Архитектура решения IoT, вендоры

Датчики, видеокамеры и исполнительные устройства

actility Honeywell SEMTECH

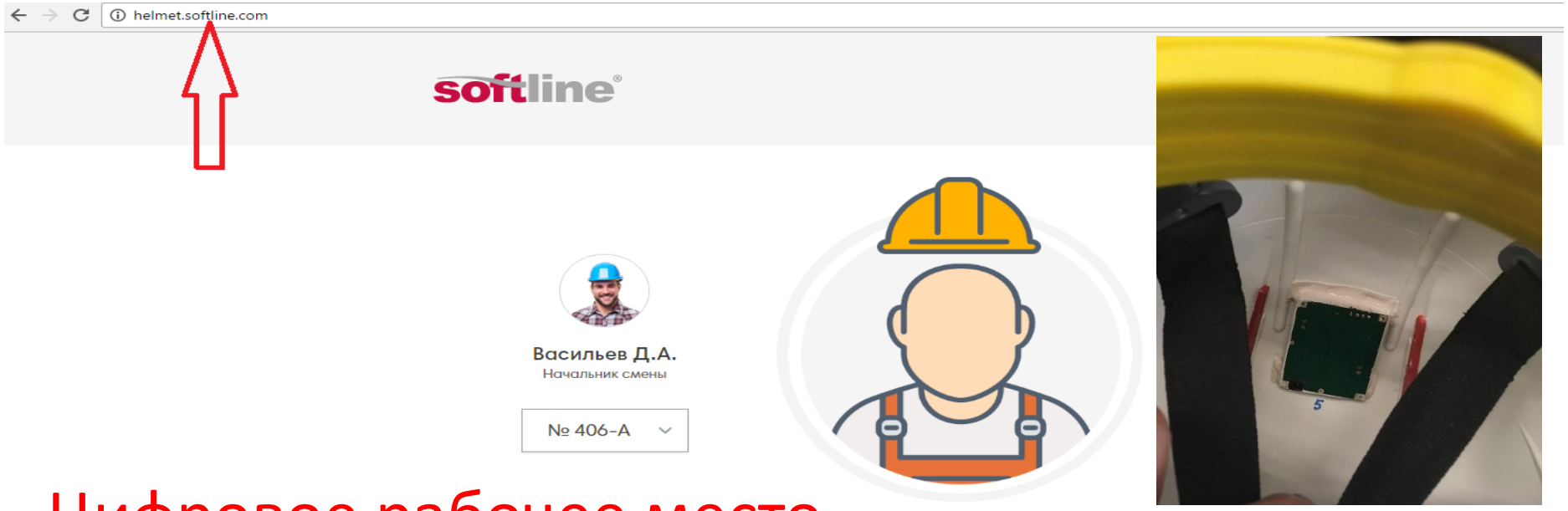
Транспортная, проводная и/или беспроводная сеть

Hewlett Packard Enterprise CISCO HUAWEI

Реактивные Дэшборды, Базы данных, Пост и предиктивная аналитика

SAMSUNG

SL : контроль соблюдения правил техники безопасности и использования персоналом средств индивидуальной защиты



Цифровое рабочее место

События 1 1

Категория	Событие	Время	Дата	№ События
!	Каска снята	13:24:04	2017/04/06	3
✓	Каска надета	13:24:00	2017/04/06	2

Функциональные возможности решения «Умные каски»

1. В режиме реального времени контролируется факт наличия каски на голове сотрудников
2. Контролируется информация о серьезных ударах по каске
3. Контролируется наличие фазы свободного падения сотрудника с высоты
4. Ориентация каски в случае длительной неподвижности (на боку, вверх дном…)
5. Интеграция с системами позиционирования персонала
6. Контроль температуры внутри каски
7. Контроль заряда батареи
8. Самодиагностика
9. Вызов оператора – «Мне нужна помощь»
10. Генератор отчетов

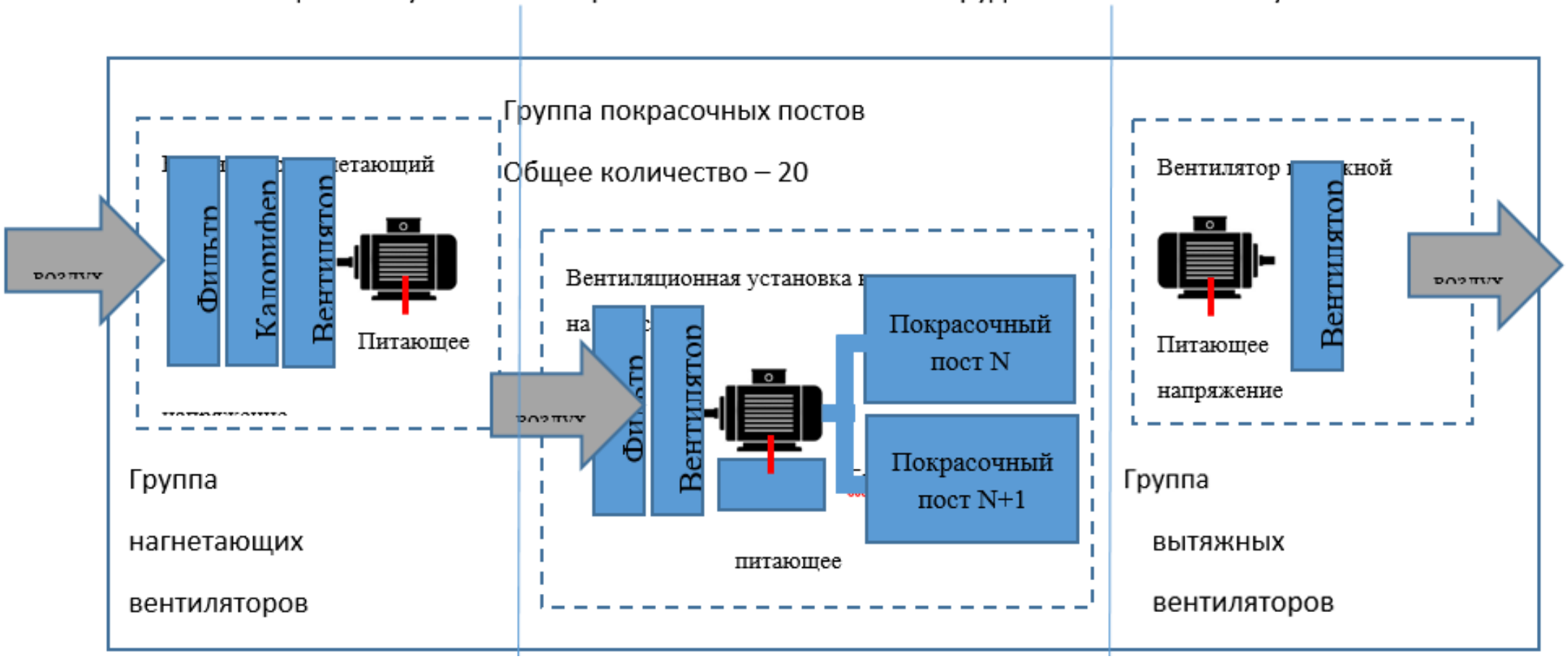
«Умная каска» на предприятии:

Позиционирование GPS

Системы контроля производства

Общие сведения:

- Режим работы цеха – 24/7/365;
- Приводы вентиляционных установок оснащены асинхронными трехфазными двигателями;
- Вентиляционных установки покрасочных постов имеют оборудование частотного пуска.



Системы контроля производства – Ижевск

Архитектура решения

Системы контроля производства

Точки сервисного обслуживания - общие сведения

Komponenta

Отказов в 2016 - по Точкам обслуживания

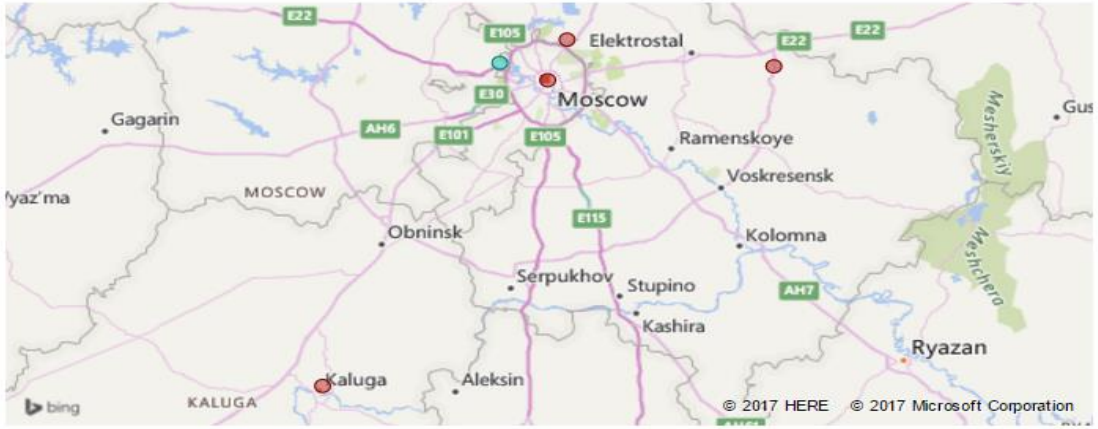
Сервисных компаний
2

Точек обслуживания
5

Количество отказов
28

Интенсивность аварийных ситуаций

География обслуживания



Сервисные компании

Наименование	Руководитель	Город	Адрес	Телефон	e-mail
Квантум	Сенин К.Е.	г.Мытищи	ул.Юбилейная 13	+7923123-1-01	test.servicom@yandex.ru
Умелые руки	Ванин К.Е.	г.Москва	ул.Юдина 12	+7903 234-78-12	input@umelhend.ru

Обслуживаемые торговые точки

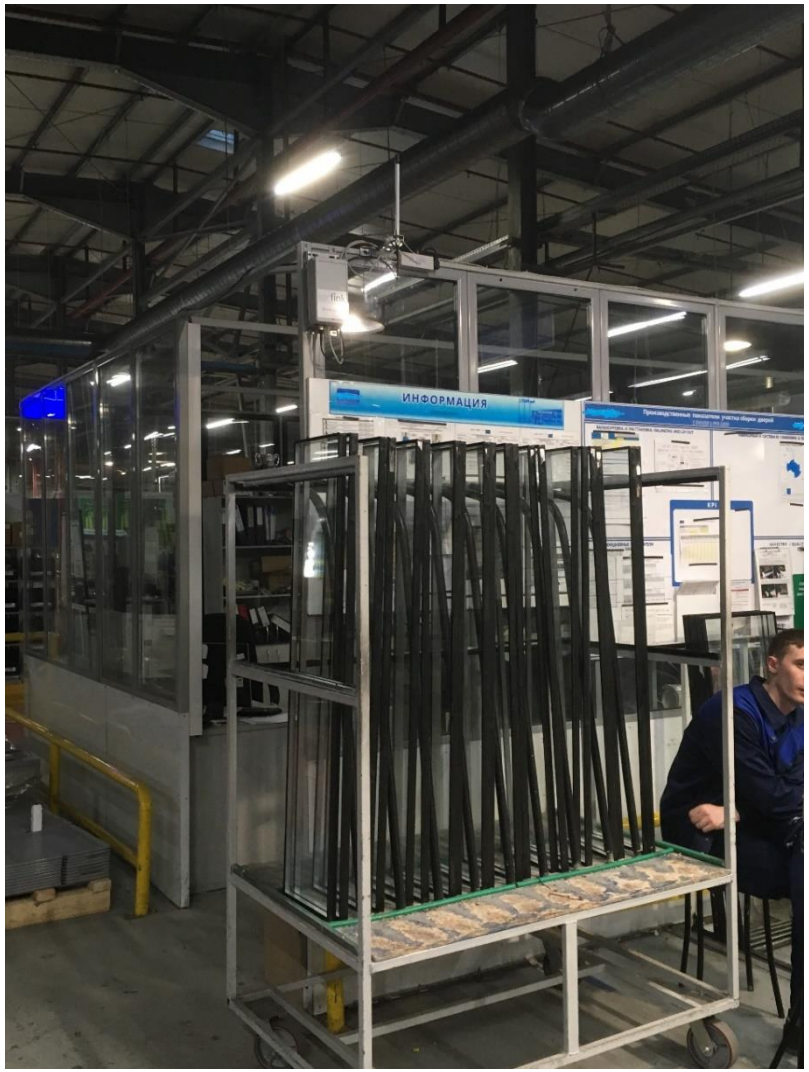
Наименование	Имя сети	Город	Адрес	Менеджер	Телефон
Копейка	Копейка	Калуга	ул. Циалковского 34	Юлова О.А.	+9 905 234-12-01
Магнолия	Магнолия	Москва	ул. Победы 12	Ивенов А.А.	+7 903 456-23-16
Магнолия	Магнолия	Мытищи	ул. Просвещения 23	Смирнов.А.П.	+7 916 234-23-56
Монетка	Монетка	Орехово-Зуево	у. Стачек 2	Ванин П.Р.	+7 912 456-78-90
Удачный	Самостоятельный объект	Красногорск	ул. Циолковского 17-1	Петров И.В.	+7 929 527-49-27

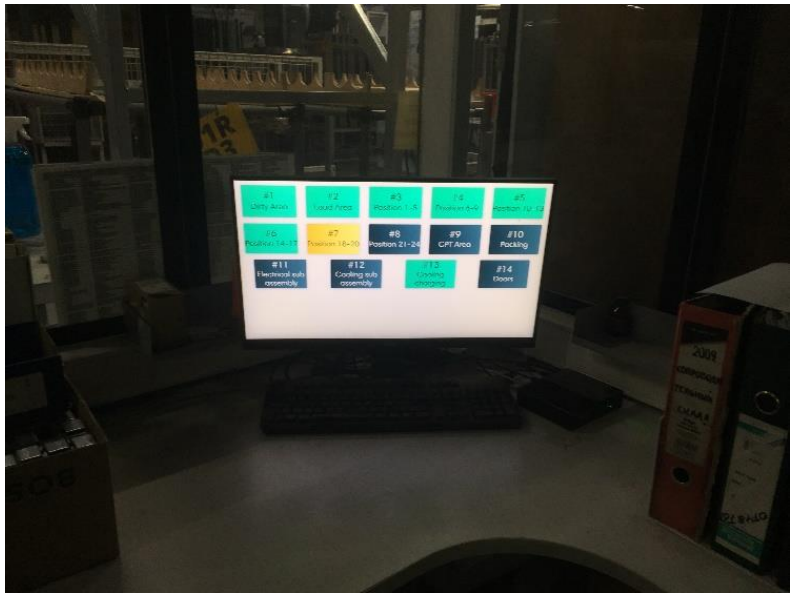
Архитектура решения «Умная кнопка»

Цифровое рабочее место

Пыле-влаго защищенные экраны для визуализации событий в цехах.
Для остальных – доступ через Web, Telegramm.

Монтаж решения «Умная кнопка» на производстве





AI, ML - опыт Softline

Управление технологическими процессами в масштабе предприятия

Производство высокотехнологичных сплавов для авиационной промышленности, ракетостроения, судостроения.

разработана автоматизированная система статистического контроля технологических процессов (АС СКТП), адаптированная под продукцию предприятия:

- статистический контроль характеристик продукции (механические и химические свойства);
- прогноз выхода процессов из стабильного управляемого состояния
- оценка потенциального брака
- оперативный статистический контроль
- оценка качества серийных авиационных материалов/полуфабрикатов

Классификация сортов бензина по спектральным характеристикам

ГАЗПРОМ НЕФТЬ
ОМСКИЙ НПЗ

- **Экспресс-контроль** соотношения компонентов смешения, получаемого товарного бензина
  - Данные с потокового анализатора спектра в ближней ИК-области

- Получены точные модели
  - максимальные расхождения со стандартными методами (ГОСТ 511 и ГОСТ 8226) значительно превышали допустимые расхождения, предписанные для этих методов

  - **более чем в 90%** случаев результат модели соответствовал результату определения по стандартному методу испытания

Внедрения:

ЛУКОЙЛ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

СУРГУТНЕФТЕГАЗ

РОСНЕФТЬ

ТомскНИПИнефть ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Предиктивное обнаружение дефектов / оперативная диагностика

Оценка надежности насосного оборудования нефтяных скважин

Разработанная методика позволяет

- обеспечить большую точность и надежность оценки наработки установки
- вычислять наработку системы даже в случае, когда данная комбинация узлов встречалась впервые

- По оценкам заказчика внедрение системы позволило увеличить длительность наработки на отказ в 1.5-2 раза

Система управления техническим состоянием электровоза

разработана методика управления техническим состоянием электровоза, основанная на проведении плановых осмотров

- определение оптимальных допускаемых значений параметров объекта
- поиск оптимальных пробегов между ремонтами

Прогнозирование водопотребления города Москвы

- разработана система, которая позволяет строить прогнозы потребления, а также составляет предварительный план подачи для станций водоподготовки

- Разная детализация
- Учет календарных событий
- Учет переходных периодов (зима – лето - зима)

Партнерство с 3000+ разработчиками ПО и «железа»

1 CLOUD

облака частные,
публичные и гибридные

2 SERVICES

полный спектр ИТ-решений
и сервисов

3 SOFTWARE

лицензирование программного
обеспечения

4 HARDWARE

поставка аппаратного
обеспечения

Microsoft, vmware, Acronis, AUTODESK, Symantec, KASPERSKY lab, NUTANIX, VERITAS, MathWorks, Lenovo, PURESTORAGE, IBM, Apple, CITRIX, INFINIDAT, NetApp, aruba a Hewlett Packard Enterprise company, FUJITSU, Check Point SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD., ORACLE, amazon webservices, TREND MICRO, HUAWEI, DELL Technologies, intel, AQUARIUS, SAP, Adobe, Hewlett Packard Enterprise, hp, NVIDIA, CISCO, DEPO [computers], iru

GO GLOBAL

GO CLOUD

GO INNOVATIVE