




PEPPERL+FUCHS

Новые безопасные и эффективные
мобильные решения для 



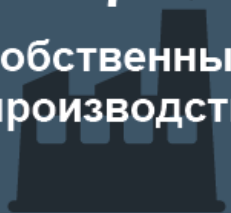
6000

сотрудников

по всему миру,
готовых помочь с
решением любой
вашей задачи

7

**собственных
производств**



**Безграничные
возможные решения**

предлагают наши специалисты
во всем мире

80

**локальных
офисов**

на 6 континентах
готовы оказать
поддержку

35000

продуктов

доступны для
решения про-
изводственных
задач

7

**методов
защиты**

используется
для обеспечения
безопасности
по всему миру



PEPPERL+FUCHS

№ 1

согласно выбору
потребителей
искробезопасных
интерфейсов

3

**локальных
офиса**

на территории
России и СНГ

630

миллионов €

годовой оборот

2

**семьи
основателей**

владеют 100%
компания

1

компания

для решения всех
ваших задач

70

лет

с момента
основания в
г. Мангейм,
Германия

500

инженеров

разрабатывают
сегодня
технологии
будущего

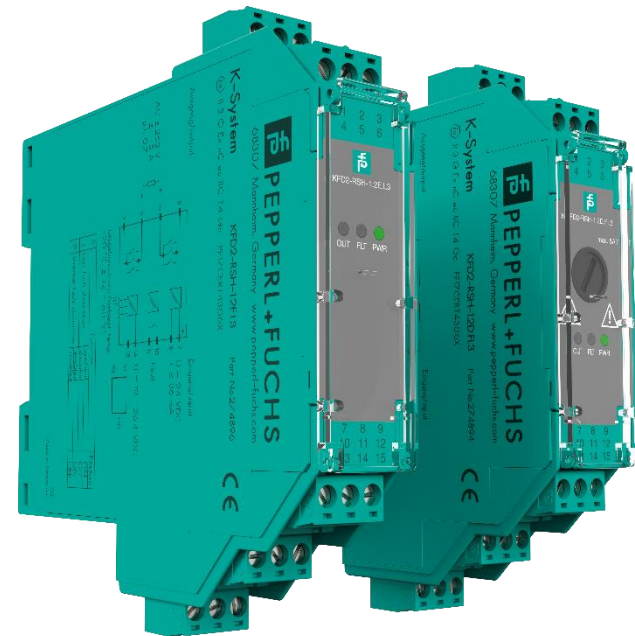
Промышленные интерфейсы



- Барьеры искробезопасности
- Оборудование для полевых шин
- Системы удаленного ввода/вывода
- Реле безопасности
- HMI операторские станции
- HART - системы
- Взрывозащищенные коробки
- Взрывозащищенные мобильные ус-ва

Реле безопасности KFD2-RSH*

- **1003-архитектура:**
с тройным резервированием реле для надежного переключения
- **Диагностика:**
Интегрированная самодиагностика (убирает потребность в дополнительном тестировании)
- **Прозрачность линии (LFT):**
обеспечивает мониторинг линии без дополнительной проводов, реле и клемм
- **Оптимизирован для автоматизации процессов:**
единственная безопасная технология для приложений ETS



Safety Relays with Integrated Diagnostic Function and LFT

1. История компании

2017 Компания Ecom становится частью компании Pepperl+Fuchs

2016  Первый в мире BLE Beacon Loc-Ex[®] 01, Scanner Ident-Ex[®] 01 & Pad-Ex01

2015  Первый в мире планшет для зоны 1 Tab-Ex[®] 01

2014  Первый в мире искробезопасный 4G / LTE Смартфон;

2013  Первый в мире искробезопасный ручной компьютер\коммуникатор

2010 Награда «Лидер мирового рынка 2010»

2007 / 2008 Открыты сервисные центры в Хьюстоне и Сингапуре

1999  Первый в мире искробезопасный PDA на Windows CE

1997 – 2007 Открытие офисов Ecom в Европе, Северной Америке и Азии

1994  Первый в мире искробезопасный мобильный GSM телефон

1986 Ecom GmbH основан в городе Ассамштад, Германия



2. Актуальность проблемы

Применяемые средства связи
на производстве

Рабочий персонал

ИТР

Взрывозащищенное
исполнение

Многофункционально

Ограниченный
функционал

Может стать
источником взрыва

Отсутствует
групповой звонок

Отсутствует
возможность вызова
рабочего персонала



3. Взрывозащищенные мобильные устройства



Взрывозащищенные мобильные устройства ... не просто в чехле

Требование		Обычное устройство	Обычное устройство+чехол	Взрывозащищенная версия
Температура окр. среды	-20...50°C	X	X	+
Ударопрочность	До 1м на твердую поверхность	X	X	+
Батарея	8 часов активной работы	X	X	+
Степень защиты	IP67	X	X	+
Операционная система	Android™	+	+	+
Использование	В перчатках, на ярком солнце	X	X	+
Промышленное исполнение	Авиа, химическое, нефтегазовое, рудничное	X	X/+	+

Портфолио



Мобильные устройства

Дополнительные устройства

Планшеты

Смартфоны

OS Android

OS Windows

Сенсорный

С кнопками

Аксессуары для
мобильных у-в

Bluetooth-маяк

RFID-считыватель



Bluetooth-HART
модем



Tab-Ex[®] - промышленное исполнение в сочетании со взрывозащитой

Ударопрочный
планшет



Модернизация и
сертификация



Зона 1



Зона 2

Модернизация и
сертификация



II 3G Ex ic IIC T5
Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4
Class I, Zone 2, Group IIC, T4

Ex db ia op is IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T100°C Db
I M2 Ex db ia op is I Mb
Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

Tab-Ex[®] 01- промышленное исполнение в сочетании со взрывозащитой

- ✓ Первый в мире планшетный компьютер для Зоны 1
- ✓ Самый тонкий в мире планшетный компьютер для Зоны 2



Особенности

- ▶ ОС Android™ 5.1.1 Lollipop
- ▶ Связь WWAN, 4G LTE, WLAN
- ▶ Возможность использования в перчатках
- ▶ Беспроводная NFC технология
- ▶ Решение для Зоны 2 толщиной 13,8 мм

Характеристики

- ▶ Процессор Quad core 1,2 ГГц
- ▶ 8" ЖК дисплей 1280x800
- ▶ Оперативная память 1,5 Гб
- ▶ Внутренняя память 16 Гб, microSD до 64 Гб
- ▶ WLAN: 802.11a/b/g/n
- ▶ Аккумулятор 4450 мА*ч

Аксессуары

- ▶ Зарядное устройство
- ▶ Адаптеры
- ▶ Стилус
- ▶ Кожаный чехол
- ▶ Док станции
- ▶ Гарнитур

New & Enhanced



Tab-Ex 01® DZ1

- Quad-Core
- 1.5GB RAM
- 3.1MP AF + 1.2MP
- IP67
- C Pen
- Up to 64 GB via microSD card

Tab-Ex 02® DZ1

- Octa-Core
- 3GB RAM
- 8MP AF + 5MP
- IP68
- S Pen (IP68)
- Up to 256 GB via microSD card
- Biometric Authentication
- Sensors: Gyroscope, Geomagnetic



Rad-Ex[®] 01 – компьютер для Зоны 2

✓ Новое понимание планшетного ПК на базе полноценной ОС Windows

Особенности

- ▶ ОС Windows 7 / 8.1 / 10 64 Bit
- ▶ Связь WWAN, 4G LTE, WLAN
- ▶ Возможность использования в перчатках
- ▶ Поддержка GPS
- ▶ 5 МП камера с автофокусом и вспышкой
- ▶ Вес 1,2 кг

Характеристики

- ▶ Процессор Intel core i5/i7
- ▶ 11,6” ЖК дисплей 1366x768 HD
- ▶ Оперативная память 4/8 Гб
- ▶ Внутренняя память 128/256 Гб, слот microSD
- ▶ WLAN: 802.11a/b/g/n/ac

Аксессуары

- ▶ Зарядное устройство
- ▶ Адаптеры
- ▶ RFID считыватель
- ▶ Кожаный чехол
- ▶ Док станции
- ▶ Гарнитур



Smart-Ex[®] 01 и Ex-Handy[®] 09 – надежная связь

Ударопрочные
смартфоны



Модернизация и
сертификация



Зона 1



Зона 2

Модернизация и
сертификация



Ex ic IIC T4 Gc
Ex ic IIIB Dc

Ex ia Ma
Ex ic IIC T4 Gb
Ex ic IIIB Dc

I M1 Ex ia I Ma IP64 (Smart-Ex[®] 01M)

Smart-Ex[®]01 – безопасность и мобильность

✓ Обеспечение надежной связи во взрывоопасной зоне

Особенности

- ▶ ОС Android™ 4.4 KitKat
- ▶ Связь WWAN, 4G LTE, WLAN
- ▶ Отличное качество изображения на солнце
- ▶ Gorilla® Glass 2 стекло
- ▶ 8 Мп камера с автофокусом и вспышкой
- ▶ Беспроводная NFC технология

Аксессуары

- ▶ Зарядное устройство
- ▶ Адаптеры
- ▶ Гарнитуры
- ▶ Кожаный чехол
- ▶ Док станции

Характеристики

- ▶ Процессор Quad core 1,2 ГГц
- ▶ 4" ЖК дисплей
- ▶ Оперативная память 1 Гб
- ▶ Внутренняя память 12 Гб
- ▶ WLAN: 802.11a/b/g/n
- ▶ Аккумулятор 3600 мА*ч (4800 мА*ч для Зоны 2)



Ex-Handy®09 – простота и функционал

✓ Обеспечение надежной связи во взрывоопасной зоне

Особенности

- ▶ ОС Android™ 4.4 KitKat
- ▶ Связь WWAN, 4G LTE, WLAN
- ▶ Отличное качество изображения на солнце
- ▶ Сенсорный экран+клавиатура
- ▶ Возможность использования в перчатках
- ▶ Пыле- и влагозащита

Аксессуары

- ▶ Зарядное устройство
- ▶ Адаптеры
- ▶ Гарнитур
- ▶ Кожаный чехол
- ▶ Док станции

Характеристики

- ▶ Процессор Quad core 1,2 ГГц
- ▶ 2,6” ЖК дисплей
- ▶ Оперативная память 1 Гб
- ▶ Внутренняя память 4 Гб
- ▶ WLAN: 802.11a/b/g/n
- ▶ Аккумулятор 3600 мА*ч (4800 мА*ч для Зоны 2)
- ▶ Камера 5 МП в версии для Зоны 2



....where do we go!



- From the skretch
- 100% own developed & designed
- Full access to the OS



Smart-Ex 02

Ex-Handy 10

New & Enhanced



Ex-Handy 09

- Android 4.4.4
- Supports 11 LTE frequency bands
- 1GB RAM; 8GB ROM
- No micro SD card
- WiFi 802.11 a/b/g/n
- No camera
- No NFC
- Battery pack 3600 mAh
- Ambient temperature -20°C...+55°C
- Bluetooth® 4.0 inkl. BLE
- GPS / A-GPS / Glonass

Ex-Handy 10

- Android 8.1
- Supports 21 LTE frequency bands
- 2GB RAM; 16GB ROM
- 128 GB microSD card support
- WiFi 802.11 a/b/g/n/ac/e/k/r/h
- 8 MP rear with AF and LED flash with torchlight function
- NFC
- Battery pack 3920 mAh
- Ambient temperature -20°C...+60°C
- Bluetooth® 4.2 inkl. BLE
- GPS / A-GPS / Glonass / Beidou / Galileo



New & Enhanced



Smart-Ex® 01

- Android 5.1
- Supports 11 LTE frequency bands
- 1 GB RAM; 8 GB ROM
- No micro SD card
- WiFi 802.11 a/b/g/n
- 8 MP rear & 1 MP front camera
- Battery pack 3600 mAh
→ not exchangeable
- Ambient temperature
-20°C...+55°C
- Bluetooth® 4.0 inkl. BLE
- GPS / A-GPS / Glonass

Smart-Ex® 02

- Android 9
- Supports 21 LTE frequency bands
- 3 GB RAM; 32 GB ROM
- 128 GB microSD card support
- WiFi 802.11 a/b/g/n/ac/e/k/r/h
- 12 MP rear & 5 MP front camera
- Battery pack 4400 mAh
→ exchangeable
- Ambient temperature
-20°C...+60°C
- Bluetooth® 4.2 inkl. BLE
- GPS / A-GPS / Glonass /
Beidou / Galileo



Loc-Ex[®] 01 – луч света в опасной зоне

✓ Радиомаяк для передачи сигналов через Bluetooth



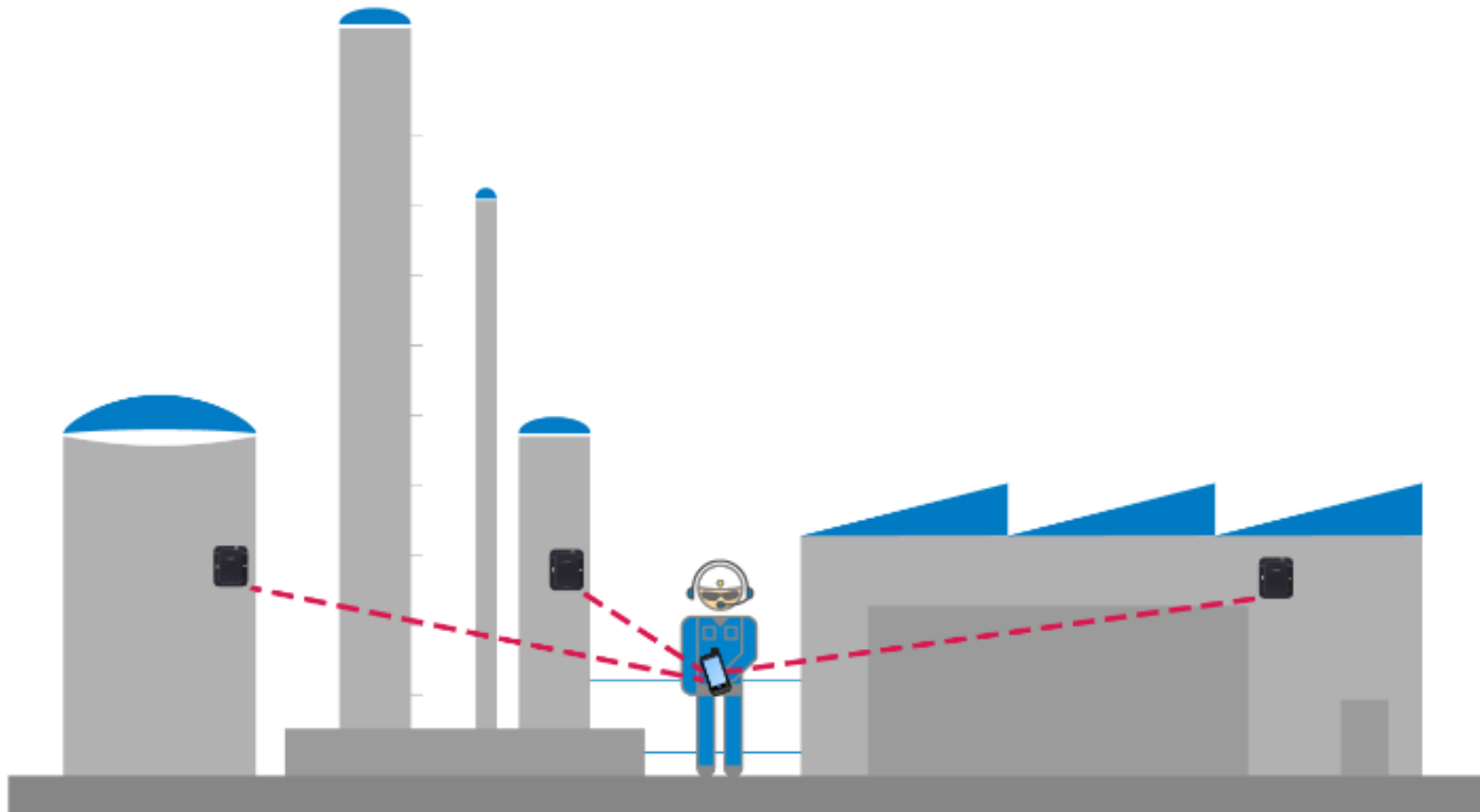
Особенности

- ▶ Использование в Зоне 1
- ▶ Доступна неEx-версия
- ▶ Радиус действия в здании до 30 м, на улице до 200 м
- ▶ Защита IP64
- ▶ Не требует проводной настройки
- ▶ Питание от батареек

Принцип

- ▶ Устройство попадает в зону действия маяка ▶
- ▶ Маяк отправляет сигнал ▶ Устройство принимает сигнал ▶
- ▶ Взаимодействие с заданной программой

Loc-Ex[®] 01 – практическое применение

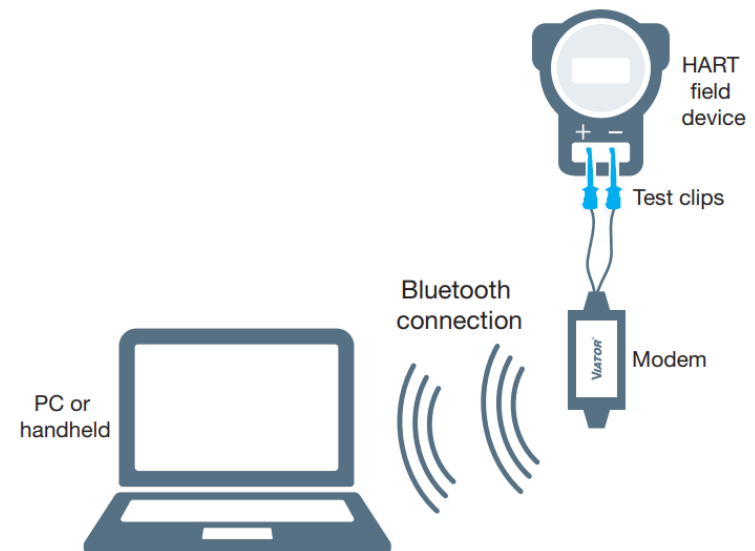


Bluetooth-HART модем



Особенности

- ▶ Использование в Зоне 1
- ▶ Радиус действия до 100 м
- ▶ Защита IP20
- ▶ Питание от батареек



4. Аксессуары

- ✓ Зарядные устройства
- ✓ Док-станции
- ✓ Чехлы
- ✓ Адаптеры
- ✓ Стилусы
- ✓ Гарнитуры
- ✓ Сменные модули



Зарядные устройства и док-станции

- ▶ С возможностью зарядки и передачи данных



NEW



NEW



- ▶ Подключение к устройству осуществляется с помощью магнитного соединения, что предотвращает падение устройства при задевании зарядного кабеля

Чехлы и устройства для крепления

▶ Широкий ассортимент чехлов для удобного использования

▶ Крепление на пояс

▶ Крепление на руку

NEW



NEW



▶ Кожаные чехлы



Чехлы

▶ Hands-free чехол

NEW



Адаптеры

▶ Широкий ассортимент чехлов для удобного использования

▶ Адаптер для розетки 12 В



▶ Адаптер для розетки 220 В



▶ Адаптеры для различных интерфейсов



Bluetooth → Ethernet



Micro USB → Ethernet

Гарнитуры

▶ Проводные и беспроводные решения для взрывоопасных зон

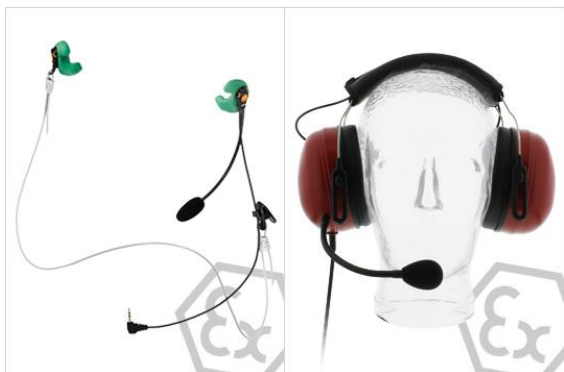
▶ Беспроводные Bluetooth решения



Зона 1

Зона 0

▶ Проводные решения



Зона 1

Зона 0

▶ Микрофоны



Bluetooth

Проводной

▶ Наушники



Сертификация





Сертификация

1. Сертификат соответствия ТР ТС 012 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"
2. Нотификация ФСБ России о характеристиках шифровальных (криптографических) средств и товаров, их содержащих
3. Декларация Средств Связи
4. Декларация соответствия ТР ТС 017 «О безопасности продукции легкой промышленности»
5. Декларация соответствия ТР ТС 020 «Электромагнитная совместимость технических средств»
6. Сертификация производителя ОС Android компании Google

Поздравляем!

Павел Сысоев



Завершено

Android Enterprise Associate

7 декабря 2018 г.

Идентификатор завершения: 25469052 Истекает 7 декабря 2019 г.



You know how to sell Android to enterprise customers.

5. Комплексные решения

*Функциональность,
ограниченная фантазией*

1. Взрывозащищенное мобильное устройство – это основание (платформа), на которое может быть надстроено бесконечно большое количество приложений.
2. Одно устройство может использоваться разными сотрудниками для решения разных задач.



Комплексные решения для пользователей

Комплексная платформа связи

Концепция ТОиР

Концепция мобильный рабочий

Электронный документооборот



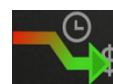
Увеличение производительности



Гарантирование качества данных

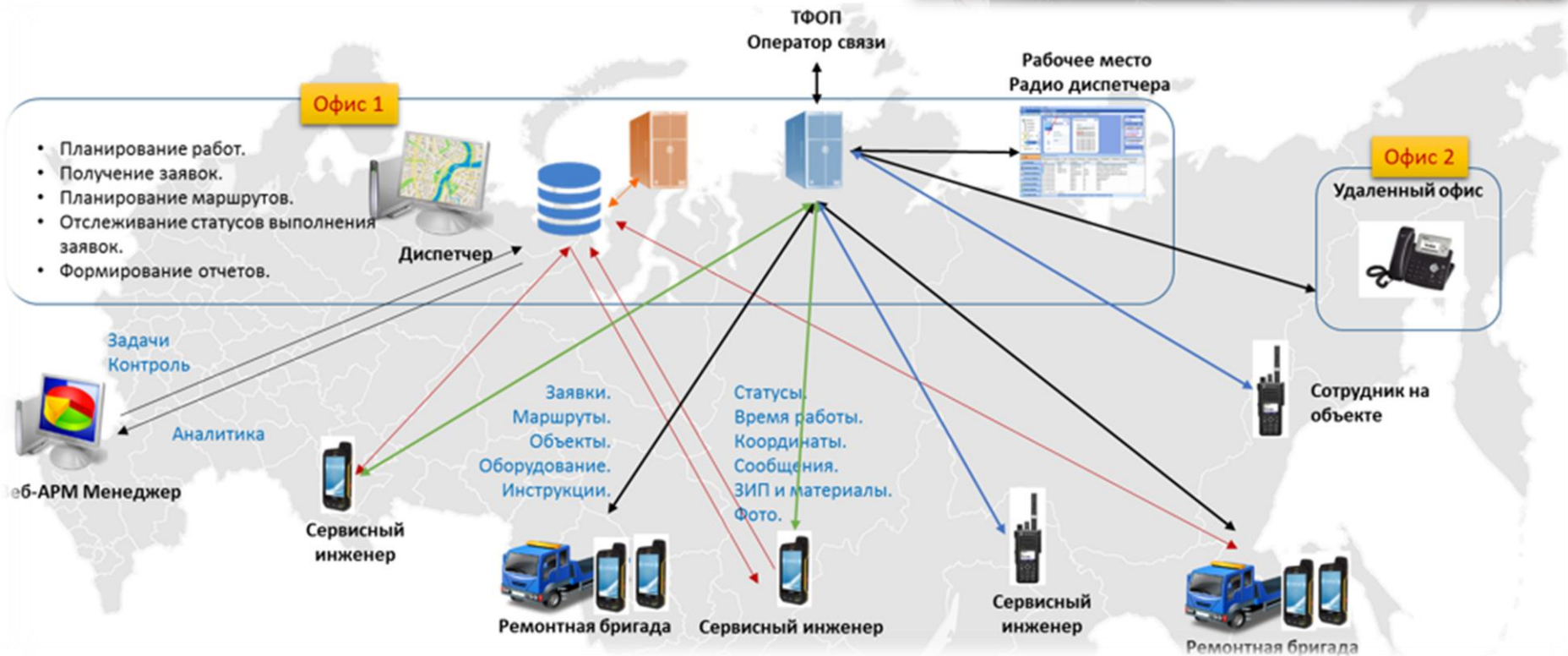


Совершенствование принятия решений

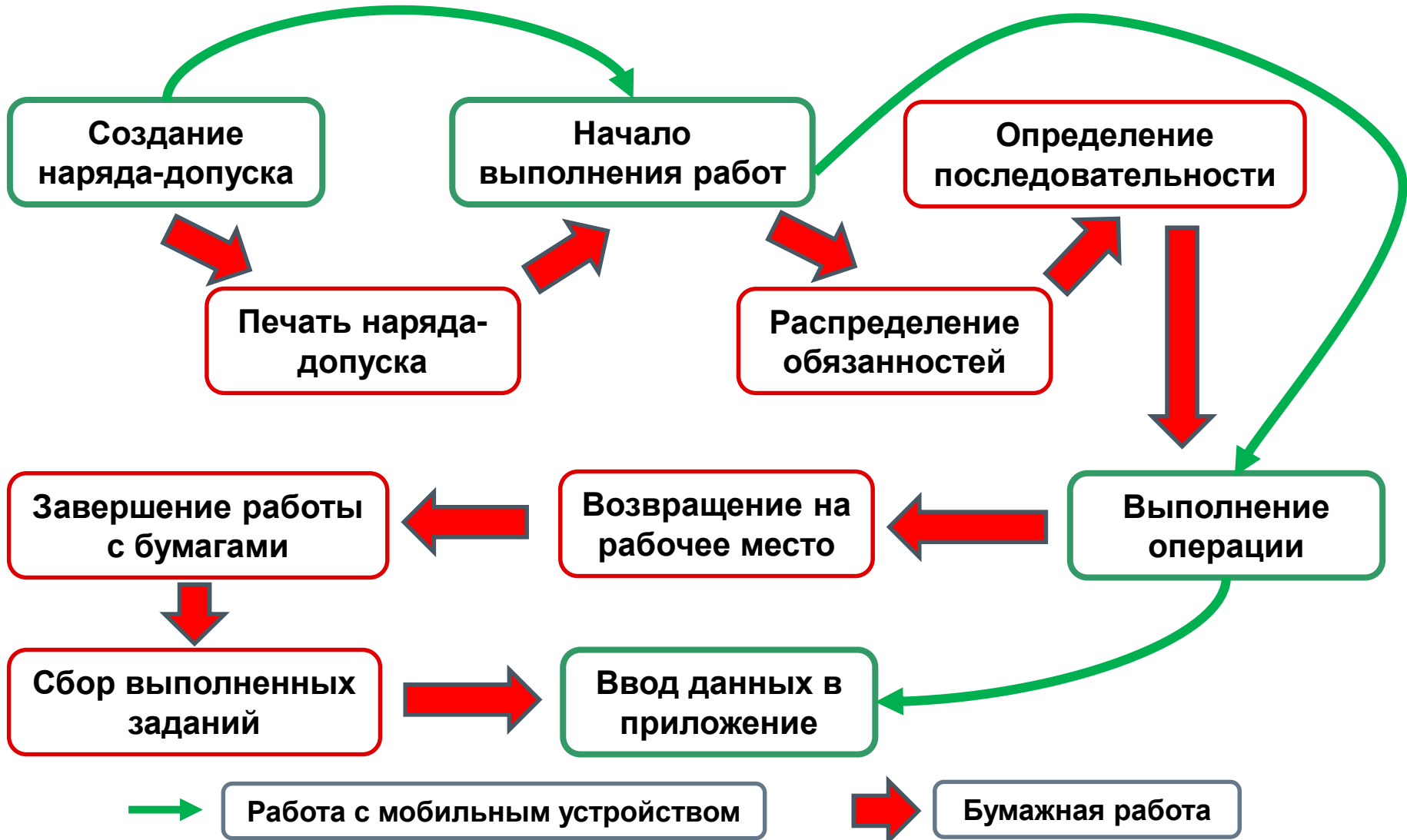


Уменьшение затрат времени

Комплексная платформа связи



Электронный документооборот



Концепция мобильный рабочий



Bluetooth HART модем



Датчик состояния здоровья



Портативный газоанализатор



Тепловизор



Портативный датчик вибрации

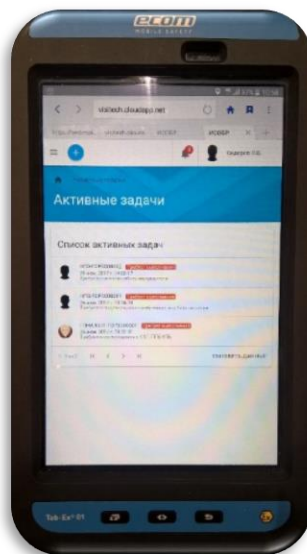
Концепция ТОиР



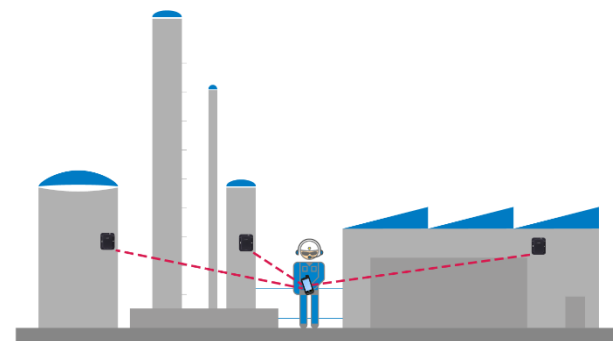
Маркировка оборудования



Программно-аппаратный комплекс



Мобильный клиент



Геопозиционирование сотрудников



Бизнес-аналитика

6. Преимущества

- ✓ 30-ти летний опыт разработки и производства взрывозащищенных устройств
- ✓ Более 500 000 приборов используемых по всему миру
- ✓ Акцент на промышленном применении мобильных устройств
- ✓ Использование распространённого программного обеспечения
- ✓ Функциональность, ограниченная фантазией
- ✓ Широкий ассортимент различных аксессуаров
- ✓ Наличие необходимых сертификатов
- ✓ Локальная техническая поддержка



*«Наши знания, опыт и инновационное мышление позволяют нашим клиентам организовывать производство с **большей эффективностью** и **меньшими затратами** человеко-часов»*

