

# Промышленные шлюзы на базе KasperskyOS – надежный и безопасный способ передачи информации с уровня АСУТП до локальных и облачных информационных систем

# IoT – одна из основ цифровой трансформации

2

Сегодня мы подключаем к сети:



Физические объекты



Промышленное производство  
(Industry 4.0)



Умные города



# Примеры проектов трансформации



## Цифровые активы

### Расчет стоимости единицы

Онлайн-расчёт себестоимости единицы продукции **в зависимости от потраченных ресурсов**



## Продажа ценности

### Бизнес-модель

Продажа не дорогих станков (как раньше), а **услуги «доступа к станку»** за фактическое количество часов использования



## Польза в рублях

- Онлайн-расчёт выполнения плана и зарплат
- Онлайн-учёт простоя в минутах и рублях
- Контроль бережливого производства
- Детальный анализ выполнения программ

# Интернет вещей — объект кибератак

# Почему важно защищать IoT от кибератак

## Positive Technologies

---

Каждая пятая российская компания оценила потери за один день простоя инфраструктуры вследствие кибератаки в **>50 млн руб.**

[Ссылка](#)

## NETSCOUT Threat Intelligence Report

---

По статистике, IoT-устройства атакуют **уже в первые пять минут** после их подключения к интернету

[Ссылка](#)

## Gemalto

---

**48% компаний** признают, что не могут детектировать взлом своих сетей IoT

[Ссылка](#)

## Securityweek

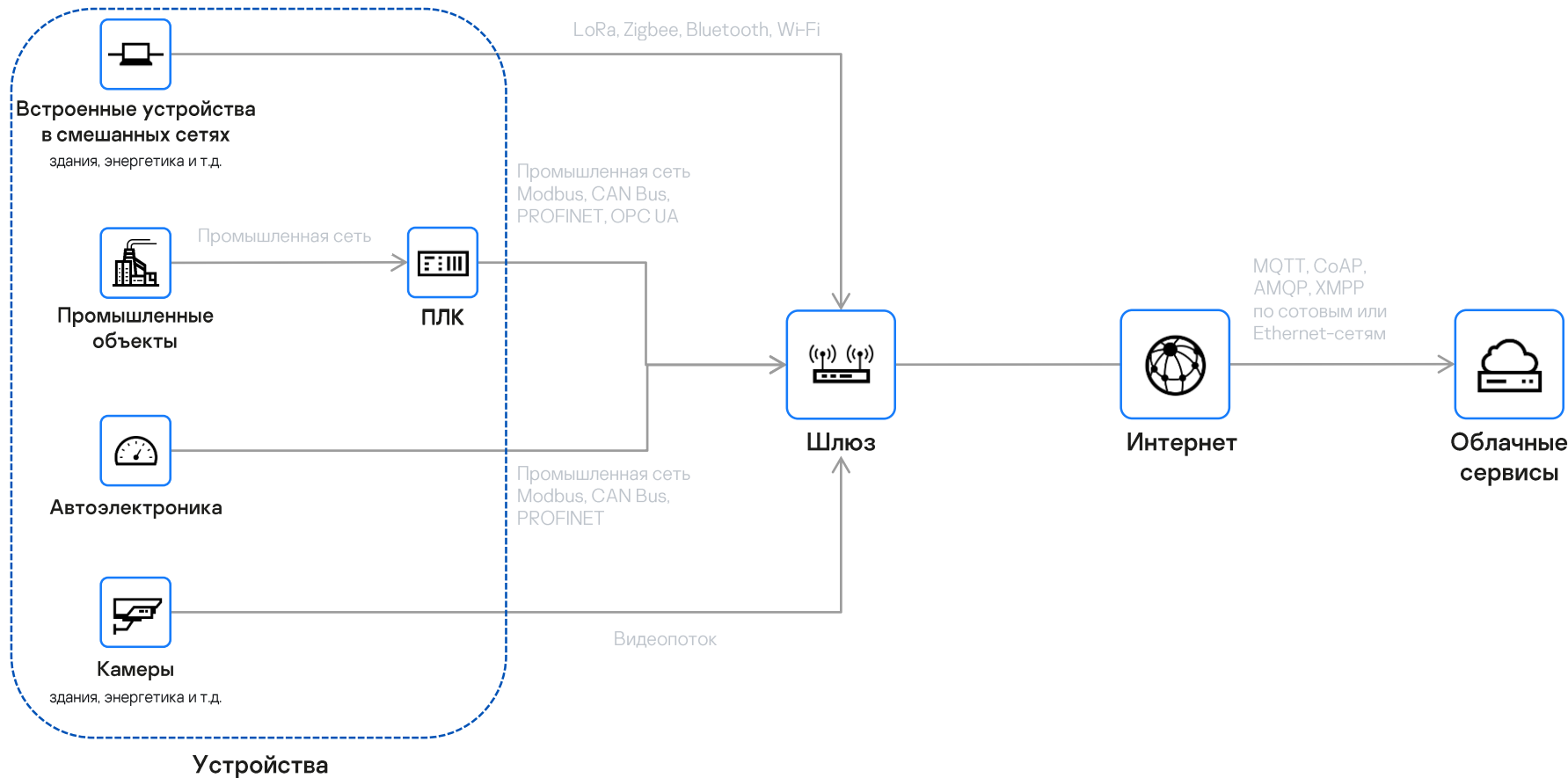
---

Ущерб от WannaCry в OT-сети тайваньского производителя чипов TSMC в 2018 г. составил **около \$170 млн**

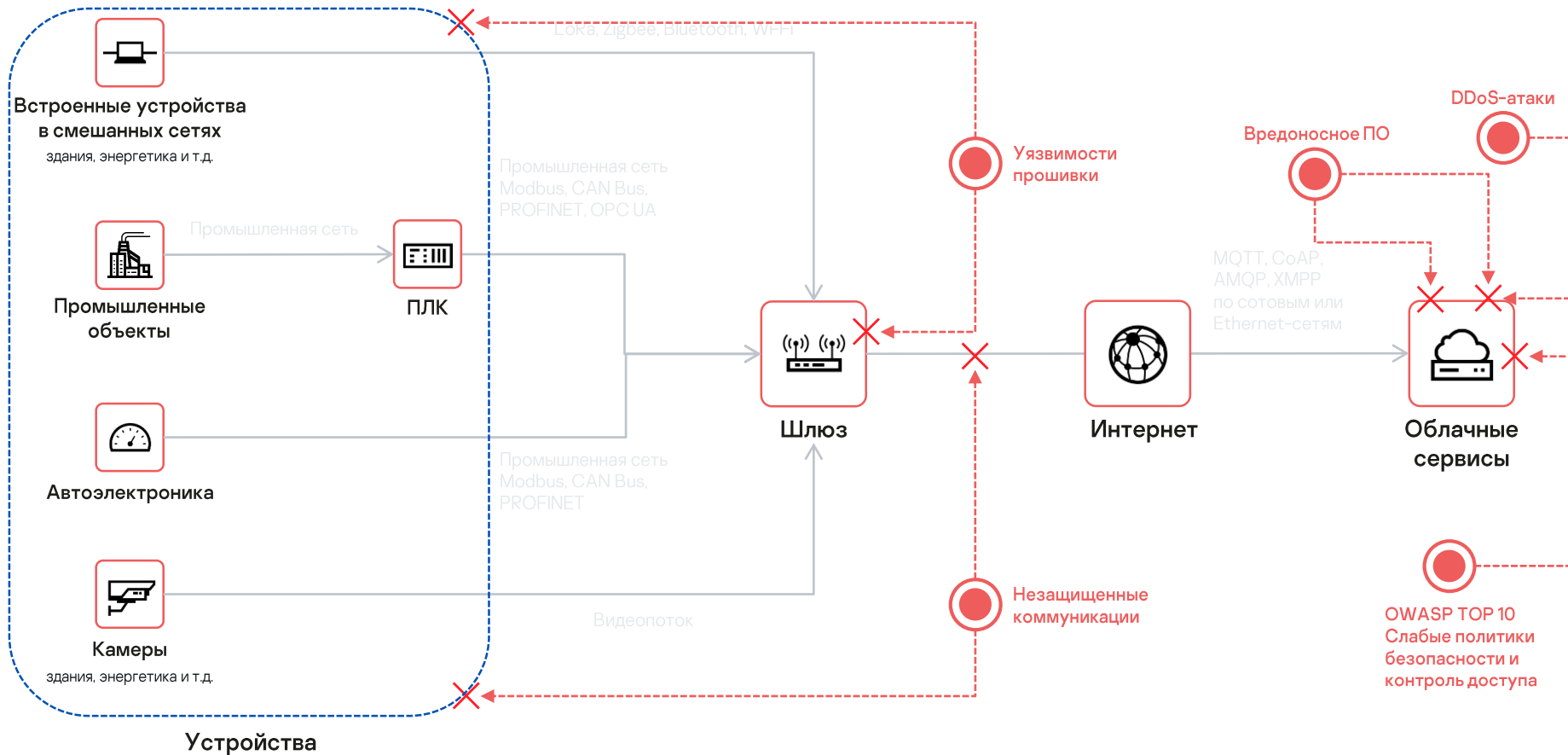
[Ссылка](#)

# Шлюз данных — ключевой элемент IoT

# Что такое IoT-шлюз: связь ОТ и ИТ



# Типовые риски IoT





# За что отвечает шлюз интернета вещей



Передача данных:  
одно- или двунаправленная

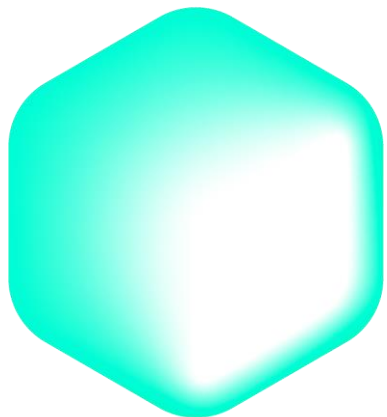


Безопасность  
данных и инфраструктуры



Дополнительная функциональность:  
конвертация данных, edge computing и др.

# Базовые преимущества KasperskyOS



# KasperskyOS

---

Минимально возможный размер кода позволяет получить очень высокий уровень гарантий защищенности

---

Минимизация вероятности уязвимостей в ключевом элементе информационной системы

---

Исключение риска целых классов кибератак

---

Надежность и прогнозируемость работы

**Полностью собственная разработка без сторонних библиотек и кода в ядре**



# Kaspersky IoT Infrastructure Security



Kaspersky Security Center



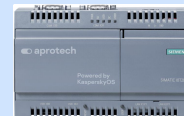
Kaspersky IoT Secure Gateway (KISG)

KISG 100  
(платформа Siemens SIMATIC IOT2040)

KISG 500  
(платформа ИТЭЛМА 2040GP). Разработка в 2022

KISG 1000  
(платформа Advantech UTX-3117)

KISG 100  
SIMATIC IOT2040



SIEMENS

KISG 500  
(в разработке)



ИТЭЛМА

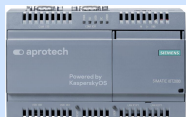
KISG 1000  
UTX-3117



ADVANTECH

# KISG 100 и KISG 1000: разные функции для разных задач

KISG 100



**SIEMENS**  
SIMATIC IOT2040

KISG 1000

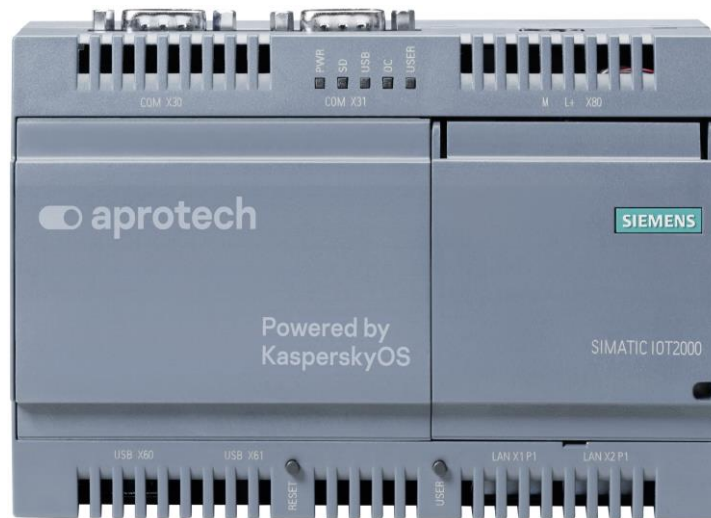


**ADVANTECH**  
UTX-3117

Назначение	Промышленность	Промышленность, умные города и другие отрасли
Транспорт данных	Однонаправленная передача (программный дата-диод) — Ethernet	Двунаправленный обмен — Ethernet, 3G/4G
	Сбор данных по протоколу OPC UA	Сбор и передача данных по MQTT
Поддержка облаков	Конвертация OPC UA → MQTT/MindLib	Поддержка брокера соединений MQTT
	Работа с облаками, совместимыми с MQTT + поддержка Siemens MindSphere	Работа с облаками, совместимыми с MQTT
Киберзащита	Кибериммунитет: защита шлюза и передаваемых им данных.	Кибериммунитет: защита шлюза и передаваемых им данных.
	Однонаправленность: защита оборудования от доступа злоумышленников извне	Средства сетевой защиты (FW, IDS/IPS, NAT) и централизованное управление (Kaspersky Security Center)

# Kaspersky IoT Secure Gateway 100

Кибериммунный промышленный шлюз  
для эффективной и безопасной  
цифровой трансформации 4.0



# Kaspersky IoT Secure Gateway 1000

Кибериммунный шлюз для  
защищенного и прозрачного  
интернета вещей



# Возможности применения KISG 100

# KISG 100 в инфраструктуре СОЭМЗ



СОЭМЗ  
СОЛНЕЧНОГОРСКИЙ ЗАВОД УГЛАНОВКИ

Потребители информации



Хранение, обработка и визуализация данных



Облачные сервисы  
Облачная IoT-платформа  
Интернет

Подключение оборудования  
Безопасный сбор и передача данных

HTTPS



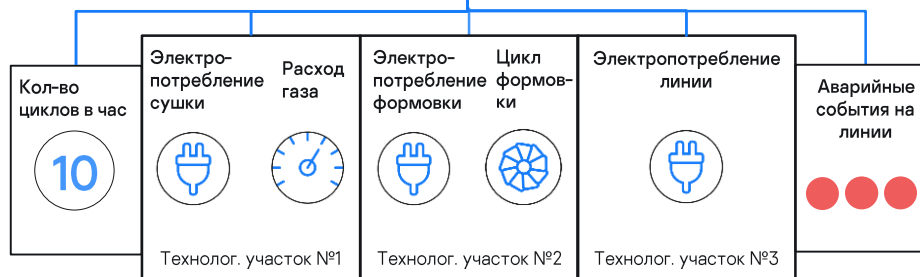
Kaspersky IoT  
Secure Gateway 100

OPC UA



ПЛК Siemens  
SIMATIC S7-1200

Технологические параметры с операций на линии



Автоматическая производственная линия СОЭМЗ

## Результаты проекта:

Время цикла формовки позволяет определить задержки

Параметр расхода газа сообщает о текущем и общем потреблении газа, о всплесках и перерасходе на операции сушки

Информация о запуске линии и об аварийных событиях помогает визуализировать сценарии простоев

Параметры энергопотребления формовки и сушки позволяют проанализировать текущее и общее потребление и выявить сценарии неэффективного расхода

Количество выпускаемой продукции показывает общую картину по производительности линии

## Перспективы развития проекта:

Гибкое и плановое подключение остальных производственных линий к облачной платформе

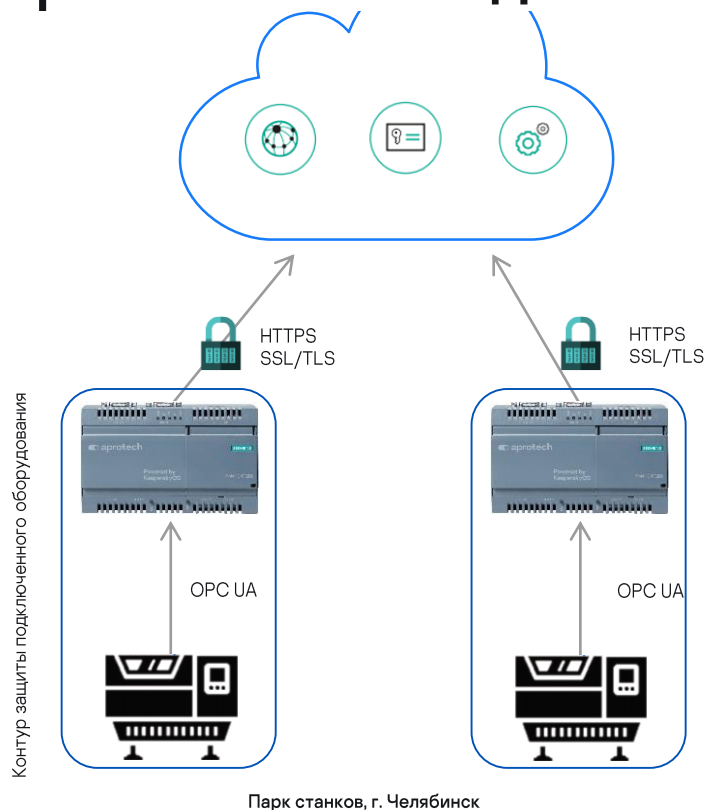
Создание собственной промышленной экосистемы с построением сервисов на основе доверенных данных



# KISG 100 в инфраструктуре Челябинского трубопрокатного завода



Ч Т П З



## Результаты проекта:

Прямое подключение к оборудованию без построения дорогостоящей инфраструктуры

Высокая прозрачность данных и контроль технологической операции

Контроль работы парка оборудования в режиме реального времени

Оперативное принятие решений по оптимизации процессов на основе данных в цифровом сервисе

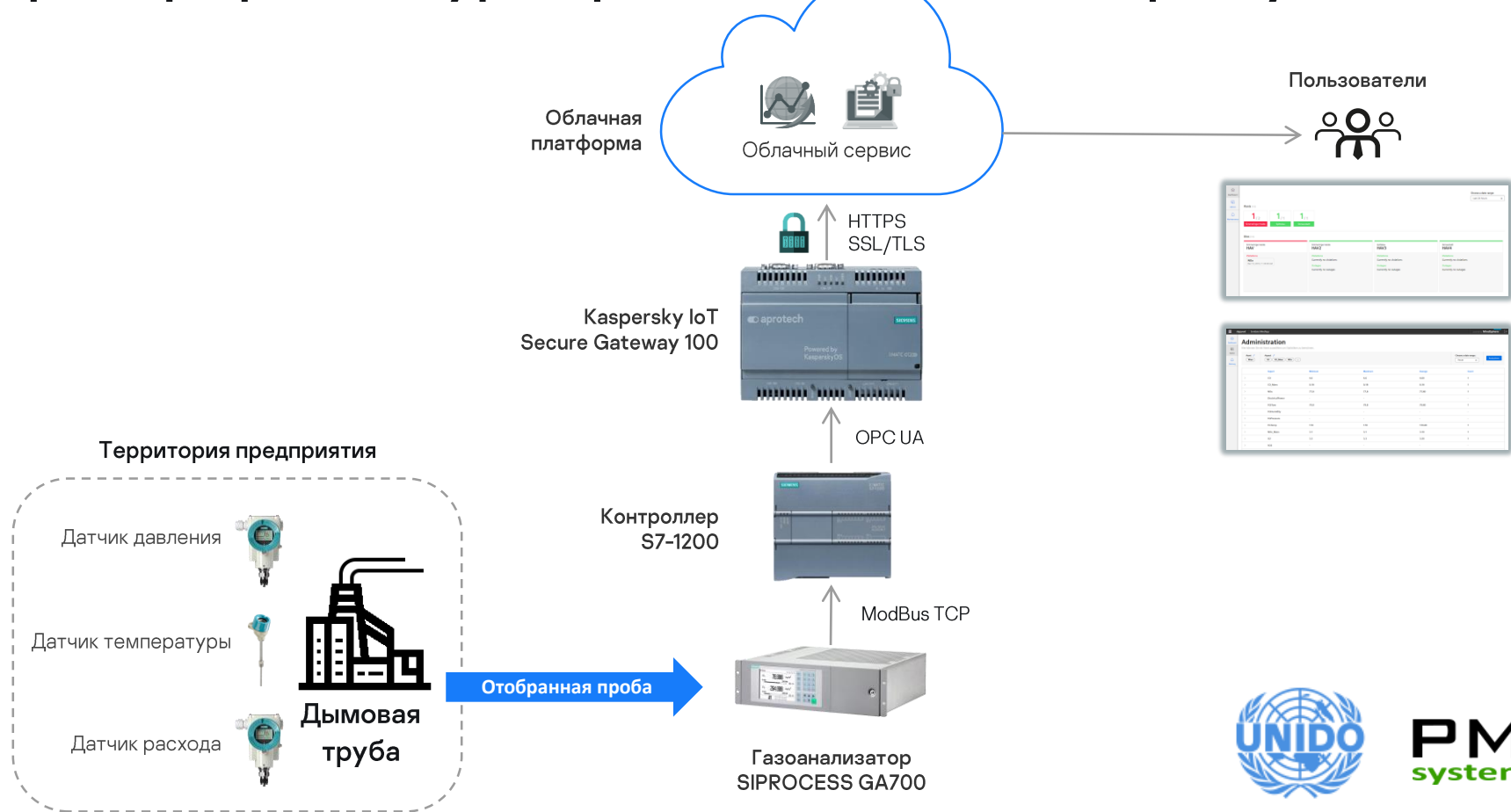
## Перспективы использования сервиса:

Масштабируемость — гибкое и плановое подключение нового оборудования к сервису. Потребуется минимальных затрат со стороны клиента

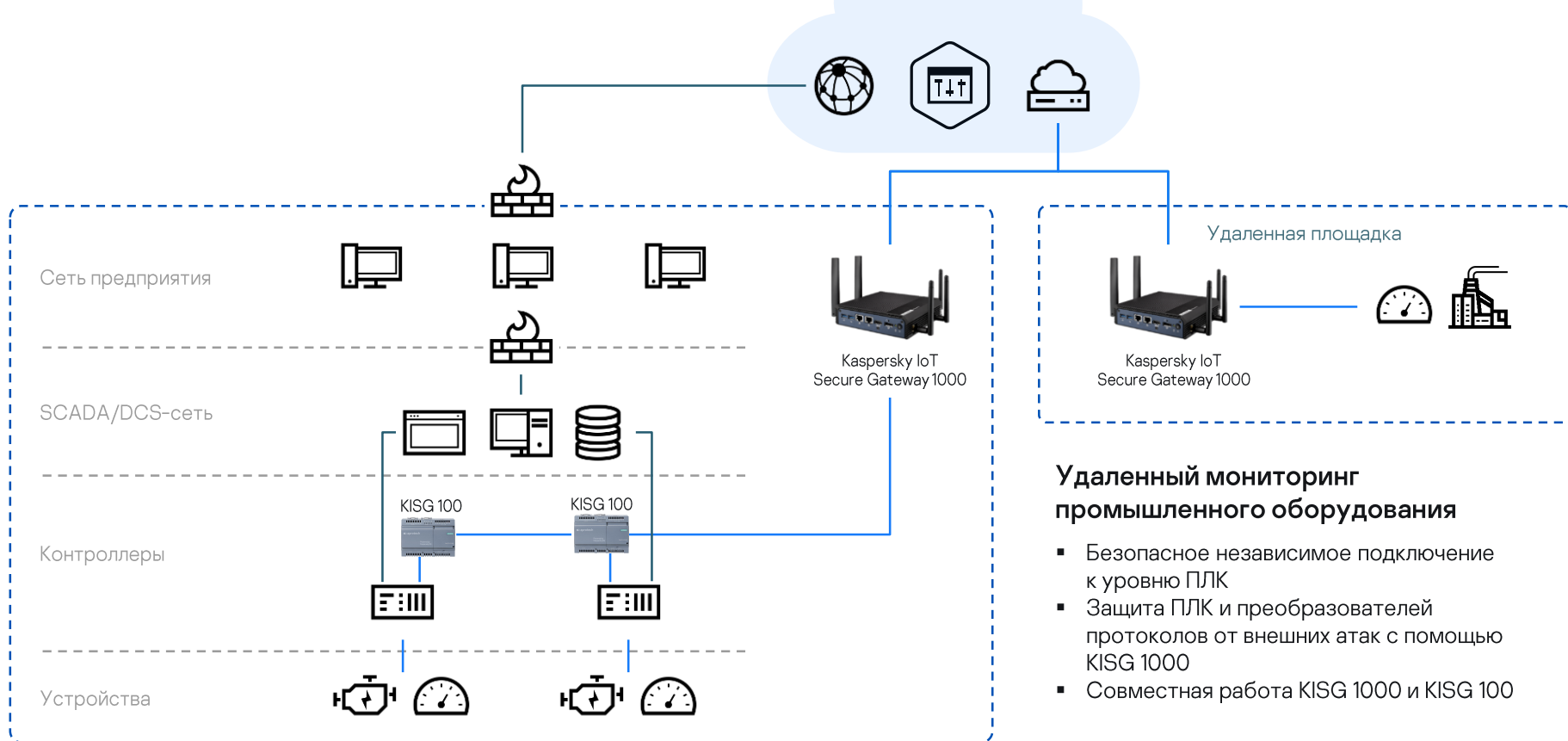
Интеграция цифрового сервиса с существующими внутренними системами предприятия

Построение сервисов, основанных на собранных данных, для различных задач

# Пример архитектуры проекта по экомониторингу



# Kaspersky IoT Infrastructure Security для Индустрии 4.0 и IIoT



- Консалтинг в выборе цифрового сервиса
- Разработка архитектуры передачи данных

Свяжитесь с нашей командой,  
начнём цифровизацию вместе!

[start@aprotech.ru](mailto:start@aprotech.ru)