

Децентрализованная система IP-видеонаблюдения на базе камер MOBOTIX для крупного объекта

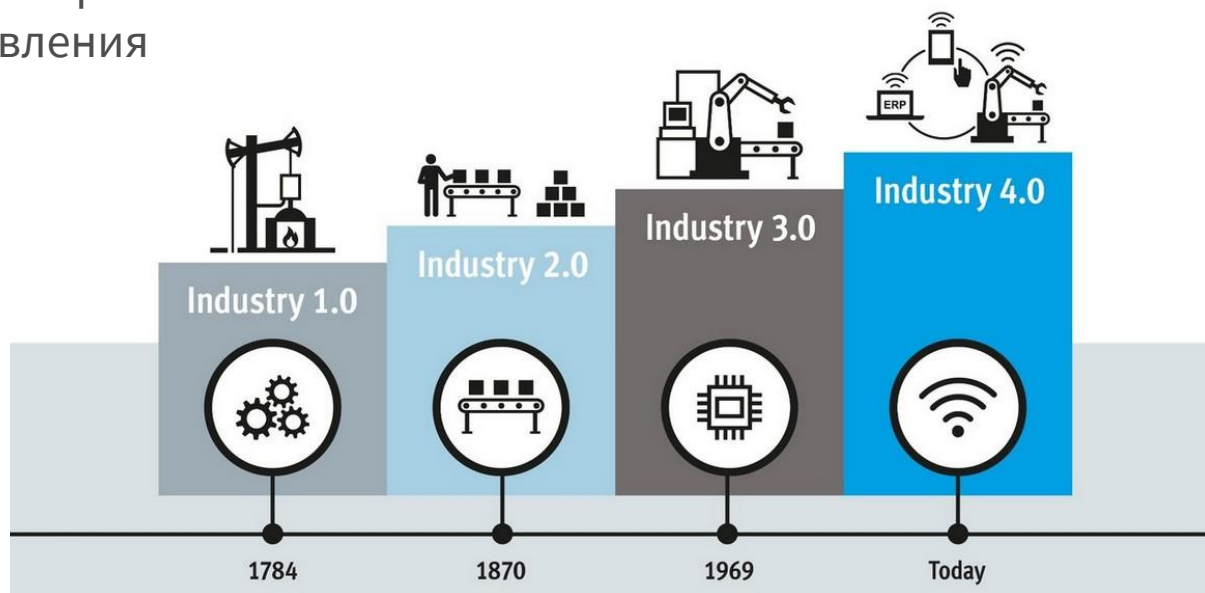
Алексей Викульцев



Термин Industry 4.0 появился в 2011 г. и является синонимом 4-й Промышленной Революции.

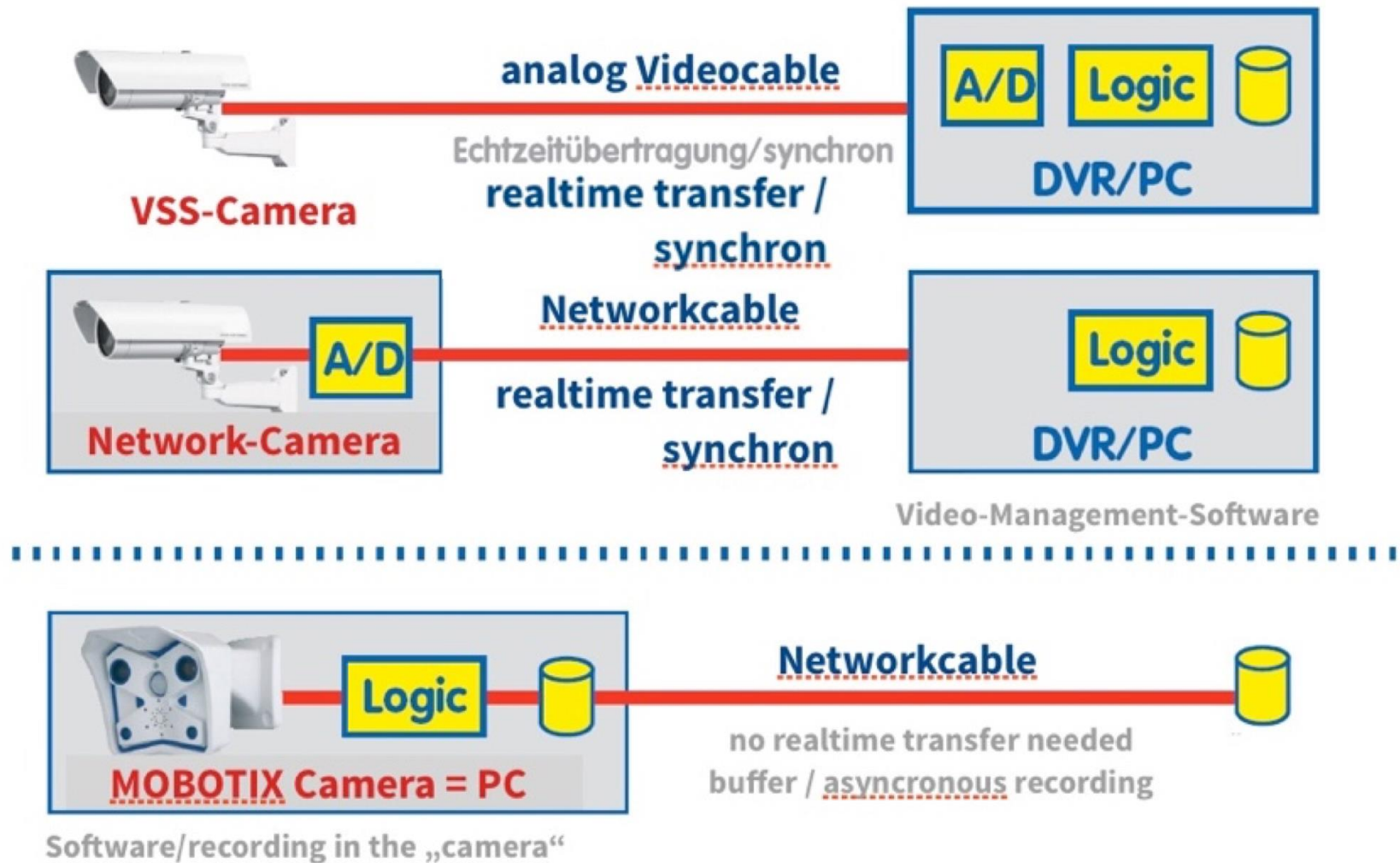
Промышленники Германии разработали стратегию превращения производственных предприятий страны в «умные»:

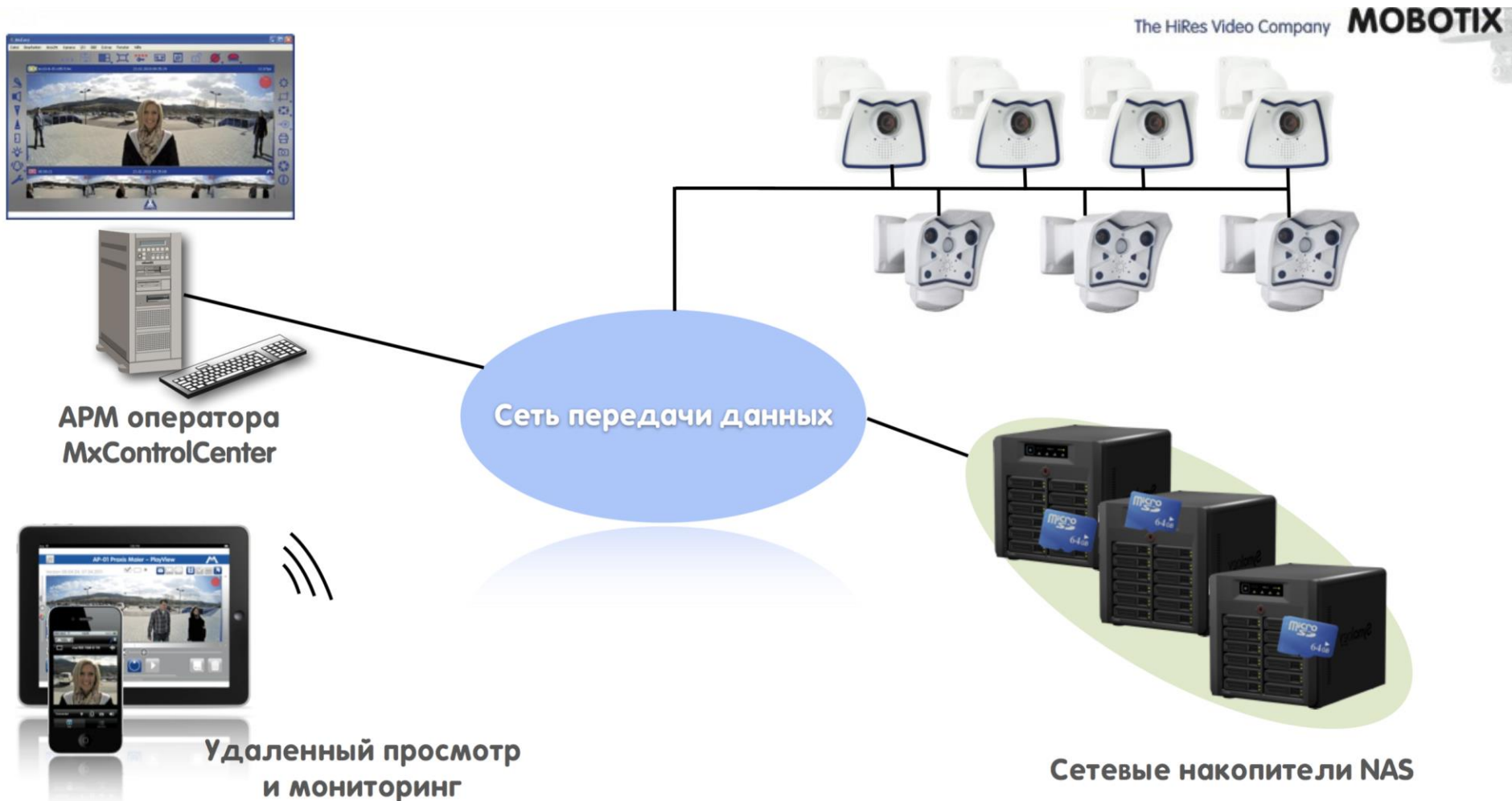
- Интернет вещей (IoT)
- Интеграция и сбор данных со всего оборудования
- Автоматическое принятие решений
- Децентрализация управления



- Основана в 1999 году
- Вся разработка и производство на территории Германии
- Производит около 10000 **IoT камер** высокого разрешения в месяц







- **Промышленный Интернет Вещей (IoT) в камерах**

- устройства взаимодействуют друг с другом без участия человека
 - передача команд /информации по IP между камерами или на сторонние IP-устройства
 - прием информации/команд по IP от внешних устройств/камер
- устройства самостоятельно (без центрального сервера и ПО) реагируют на события
 - логика И/ИЛИ/НЕ с несколькими уровнями вложенности
 - Подсчет количества/частоты событий для принятия решения
- самостоятельная (без центрального сервера и ПО) запись видео и метаданных в облачное хранилище/NAS

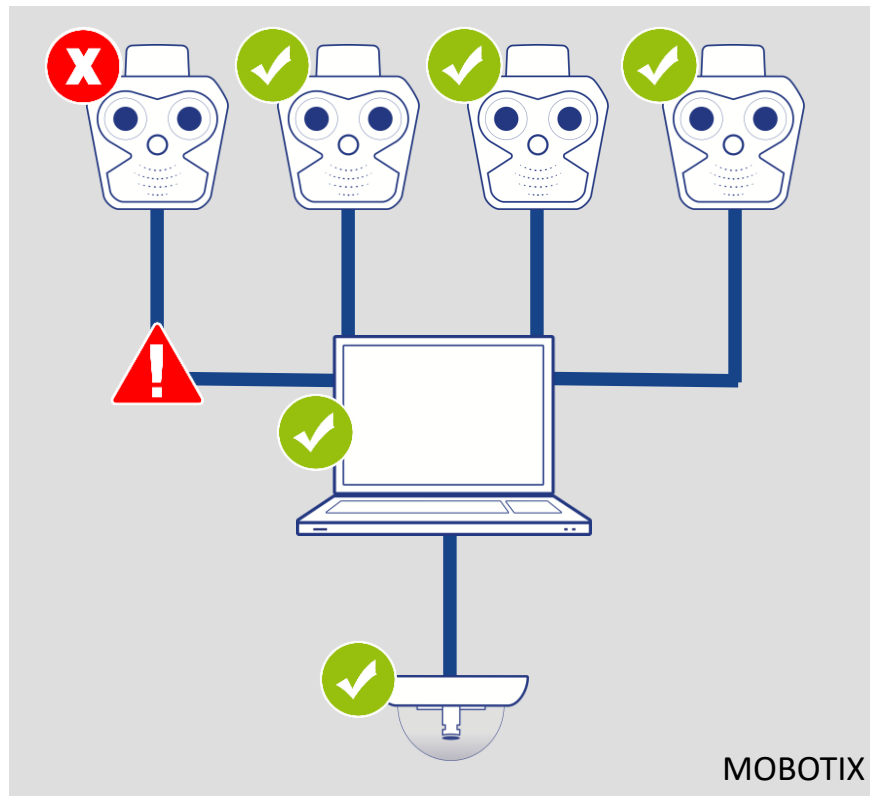
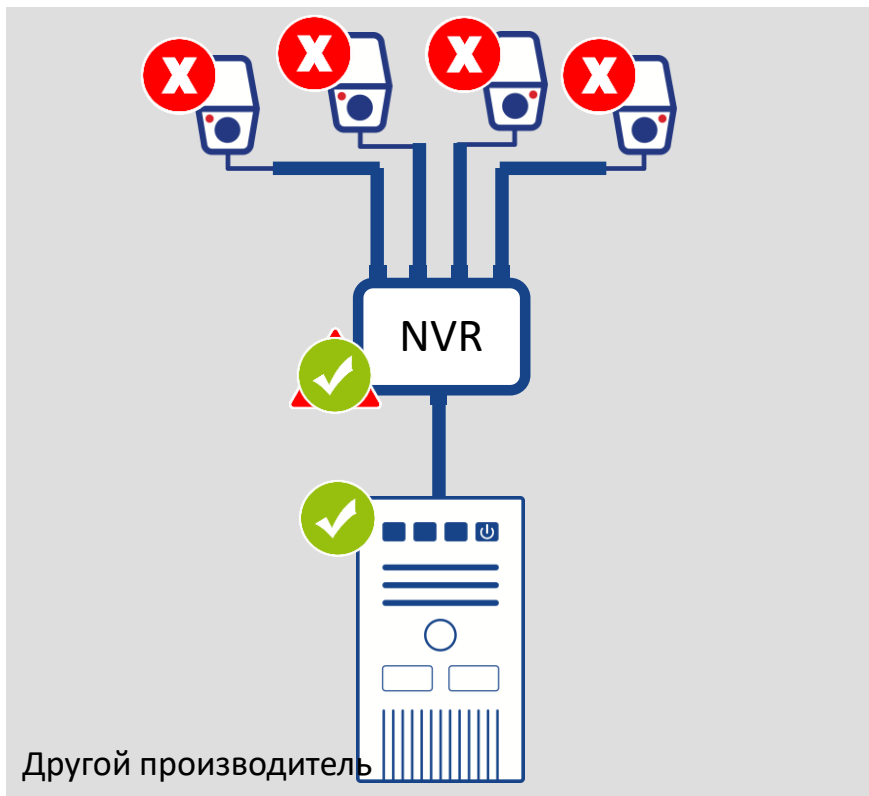


Отсутствие единичной точки отказа (No Single Point of Failure) означает максимальную отказоустойчивость

- Вероятность возникновения отказа растёт экспоненциально с увеличением количества компонентов
- Не требуются дополнительные устройства, независимо от количества камер



Децентрализованная архитектура — No Single Point of Failure



Децентрализованная архитектура



МхFFS с буферизацией архива — уникальная концепция избыточного хранения данных

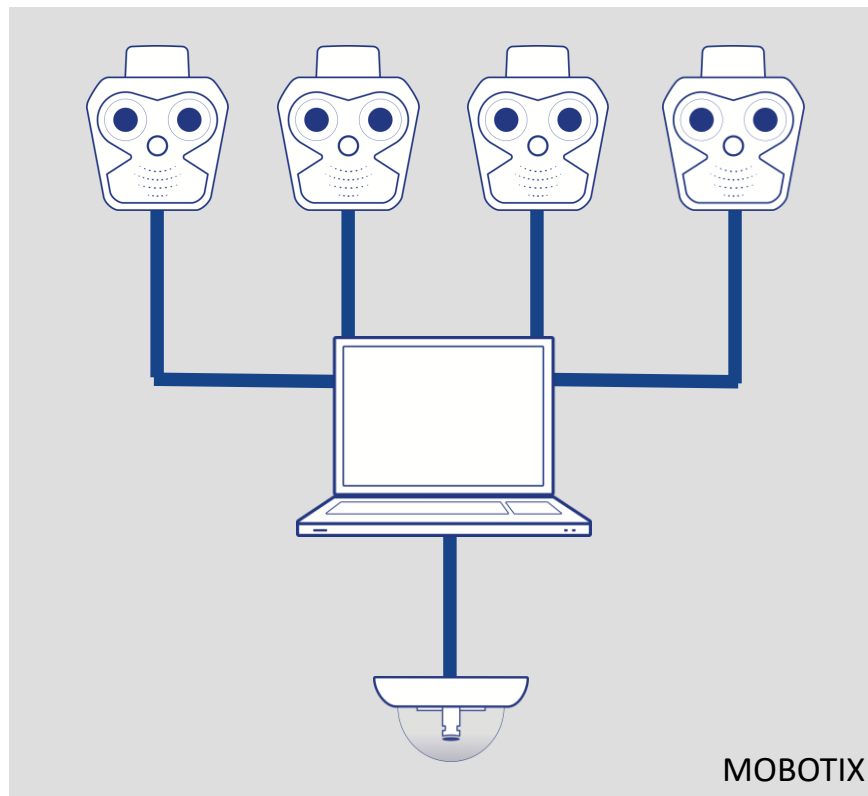
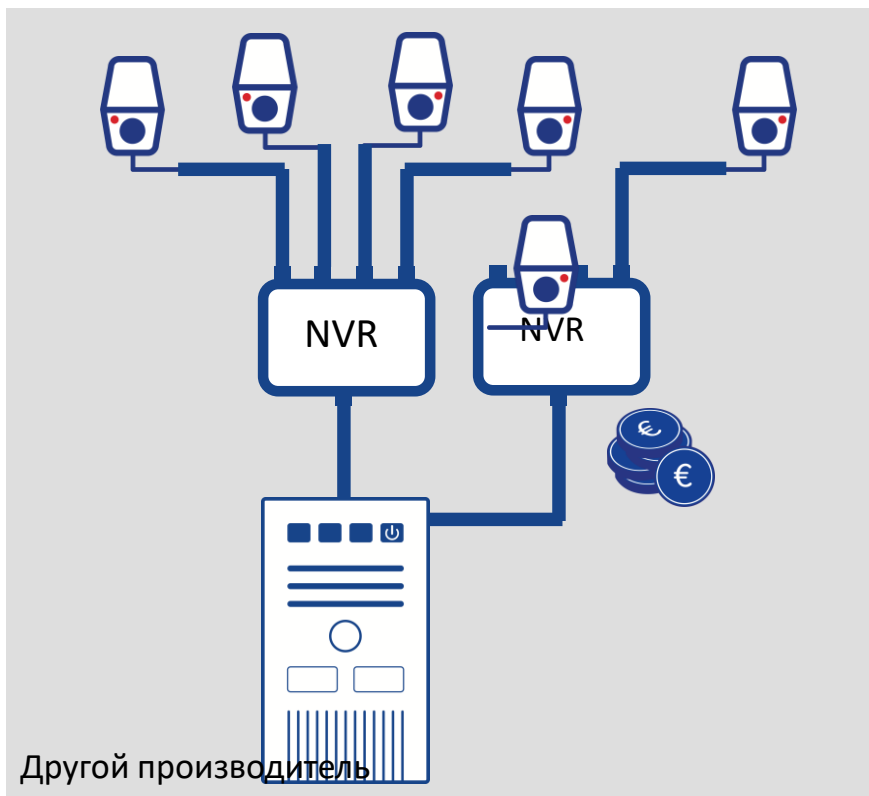
- Камера с SD-картой сохраняет видеоданные в буфер (оперативную память) и затем на устройство NAS
- При отказе устройства NAS или сетевого подключения данные сохраняются на SD-карту
- Как только связь с устройством NAS/сетевое подключение восстанавливается, данные снова сохраняются на устройство NAS
- Преимущество: ни один кадр не будет потерян!

Простая масштабируемость

- К существующей системе видеонаблюдения можно подключить любое количество камер MOBOTIX
- Для этого не требуются дополнительные системы хранения данных и лицензии на ПО



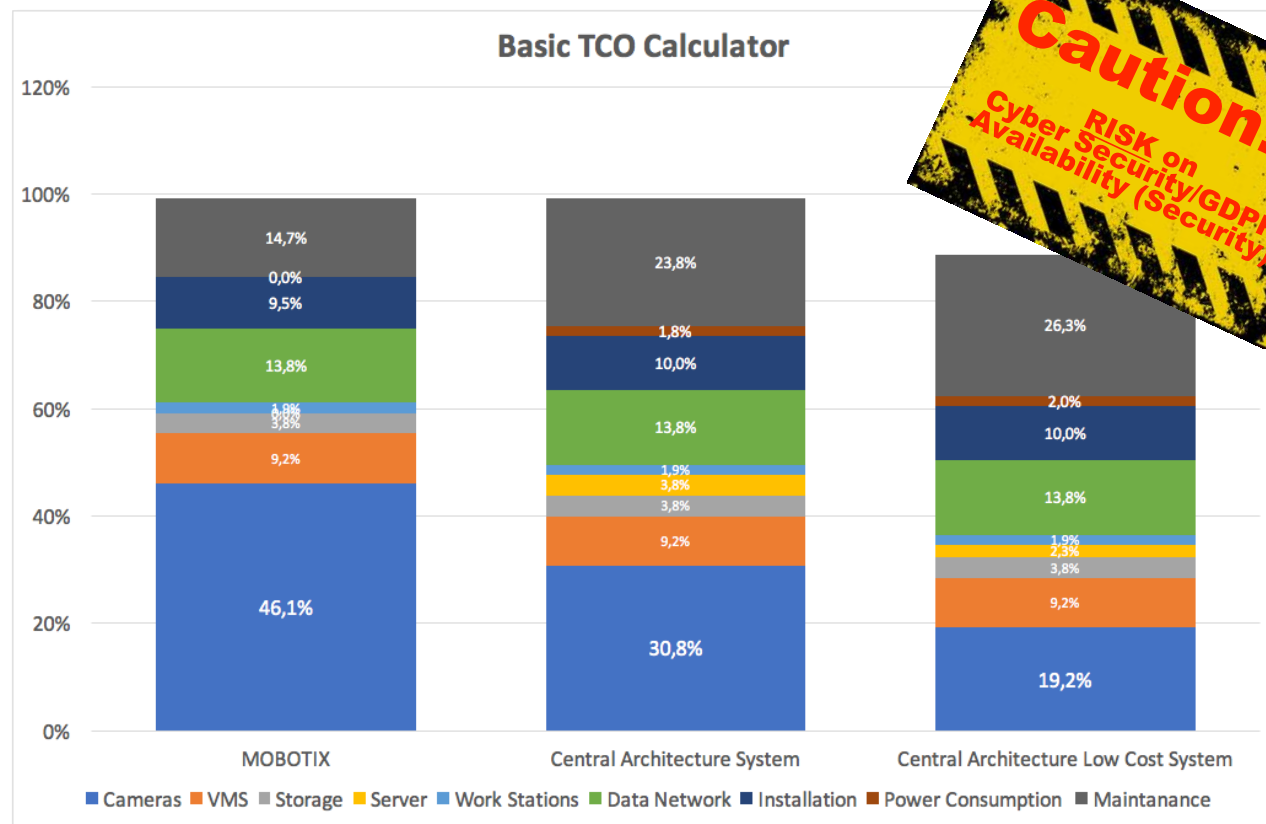
Децентрализованная архитектура — простая масштабируемость





Basic TCO Calculator - Пример

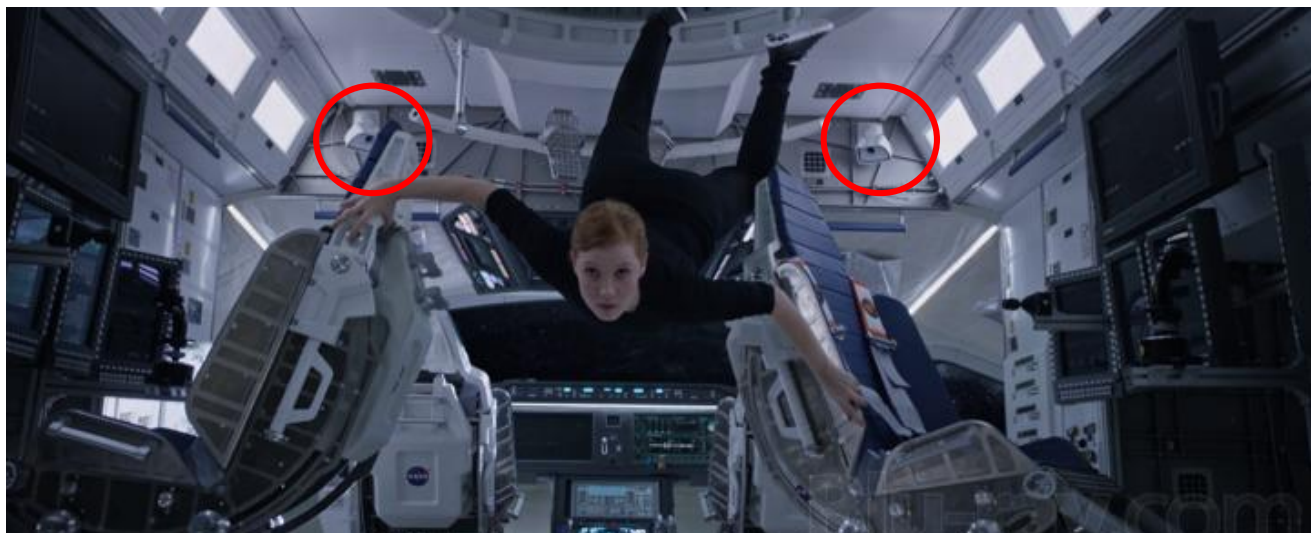
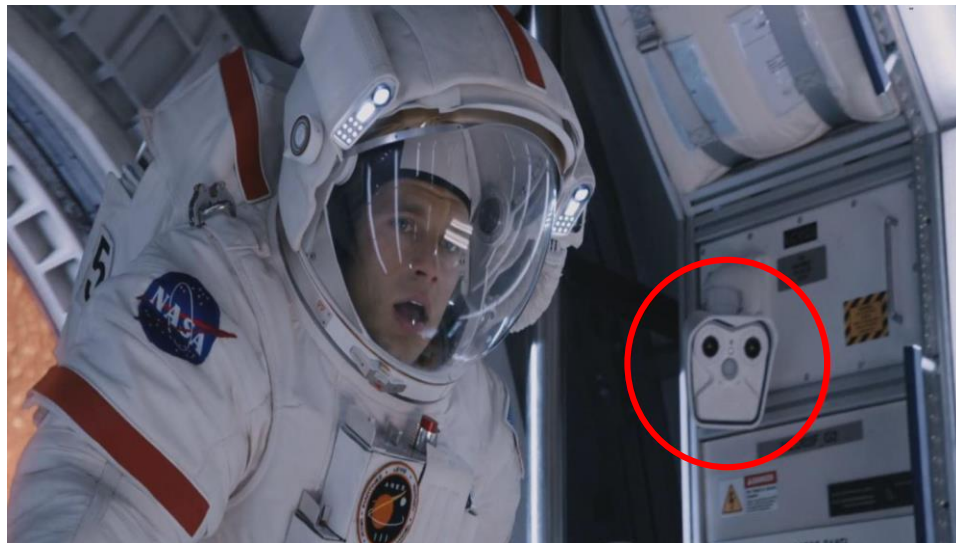
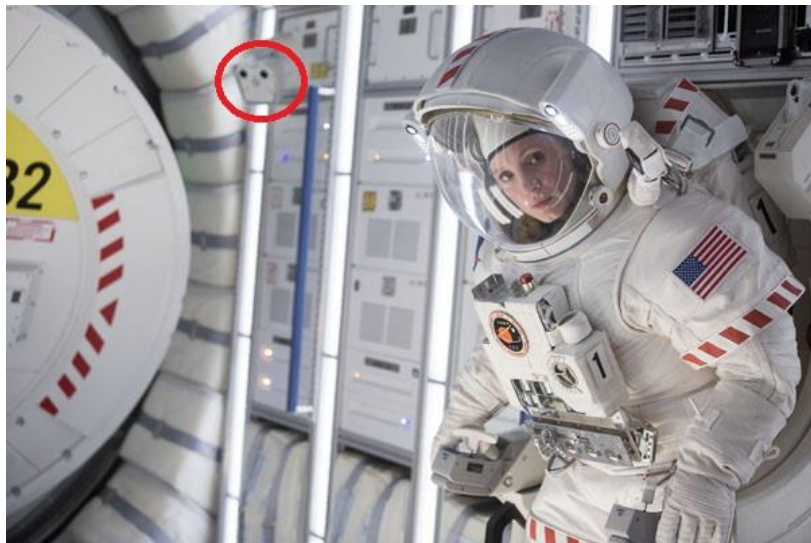
Но. уличных камер	40
Но. внутренних камер	0
Но. рабочих станций	1
Но. экранов с видео	1
МхМС или другой VMS	3rd Party
Резервное хранилище	Yes
Стоимость работ/час	€60
Планируемое время работы (лет)	6 Years



Немного о будущем



Камеры MOBOTIX на космическом корабле



BeyondHumanVision

MOBOTIX

MOBOTIX AG
Kaiserstrasse
67722 Langmeil
Germany

+49 6302 9816-0
info@mobotix.com
www.mobotix.com

MOBOTIX, the MOBOTIX Logo, MxControlCenter, MxEasy, MxPEG, MxDisplay and MxActivitySensor are trademarks of MOBOTIX AG registered in the European Union, the U.S.A. and in other countries • Subject to change without notice • MOBOTIX do not assume any liability for technical or editorial errors or omissions contained herein • All rights reserved • © MOBOTIX AG