

Основы цифрового производства

Тема 2. Технологии Индустрии 4.0 в привязке к производственным системам

Доцент, кандидат технических наук Килина Мария Степановна

Тема 2. Технологии Индустрии 4.0 в привязке к производственным системам (2 лекции)

- Понятие Индустрии 4.0
- Элементы, технологии и признаки Индустрии 4.0.

Промышленные революции



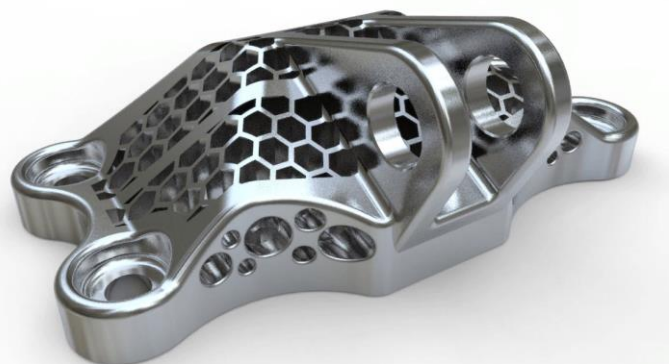
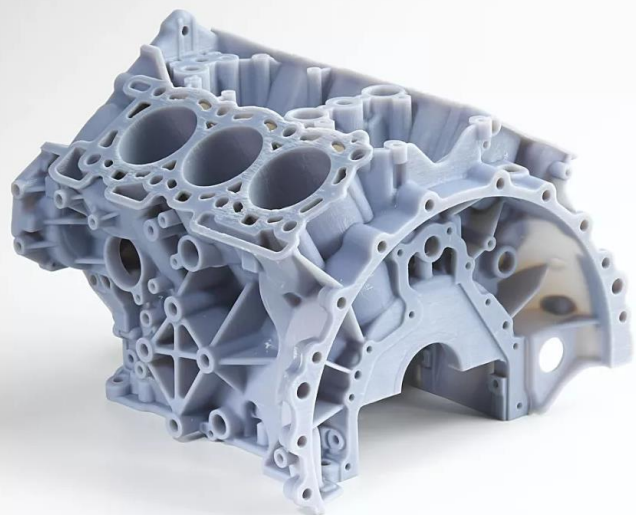
Элементы ИНДУСТРИИ 4.0



1. Аддитивные технологии, 3d-печать
2. Моделирование и визуализация
3. Интеграция систем
4. Интернет вещей
5. Кибербезопасность
6. Облачные сервисы
7. Дополненная реальность
8. Виртуальная реальность
9. Автономные роботы, роботизация
10. Планирование и анализ онлайн
11. Искусственный интеллект
12. Энергоэффективные технологии
13. Альтернативная энергетика
14. Большие данные и аналитика
15. Дистанционное обслуживание

Аддитивные технологии, 3d-печать

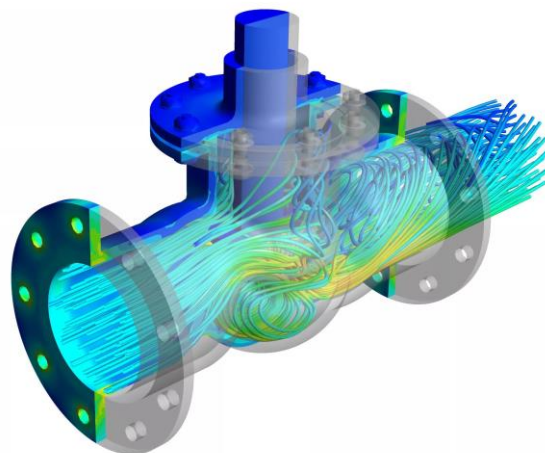
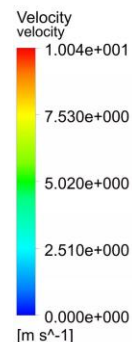
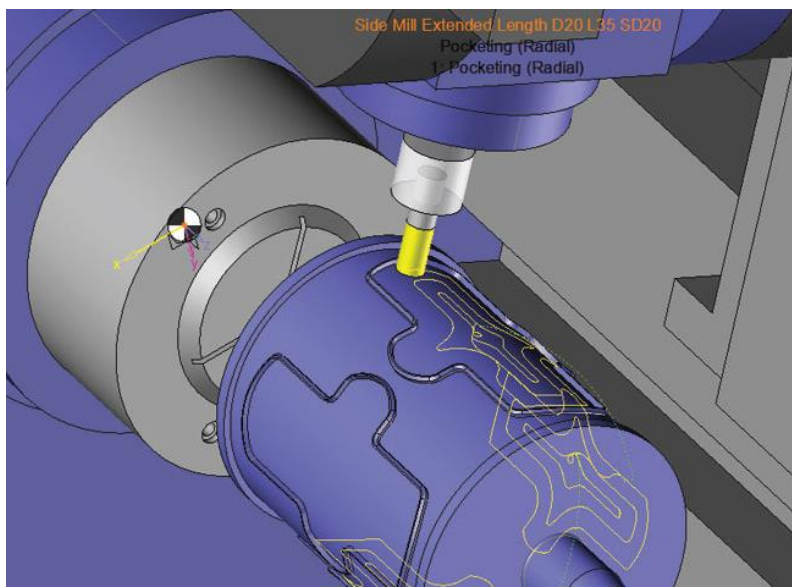
Аддитивные технологии (Additive Manufacturing – от слова аддитивность – прибавляемый) – это послойное наращивание и синтез объекта с помощью компьютерных 3d технологий.



Моделирование и визуализация

При проектировании обработки детали в САМ-системе программист может произвести симуляцию обработки детали на виртуальном станке и убедиться в отсутствии столкновений органов станка и зарезов детали.

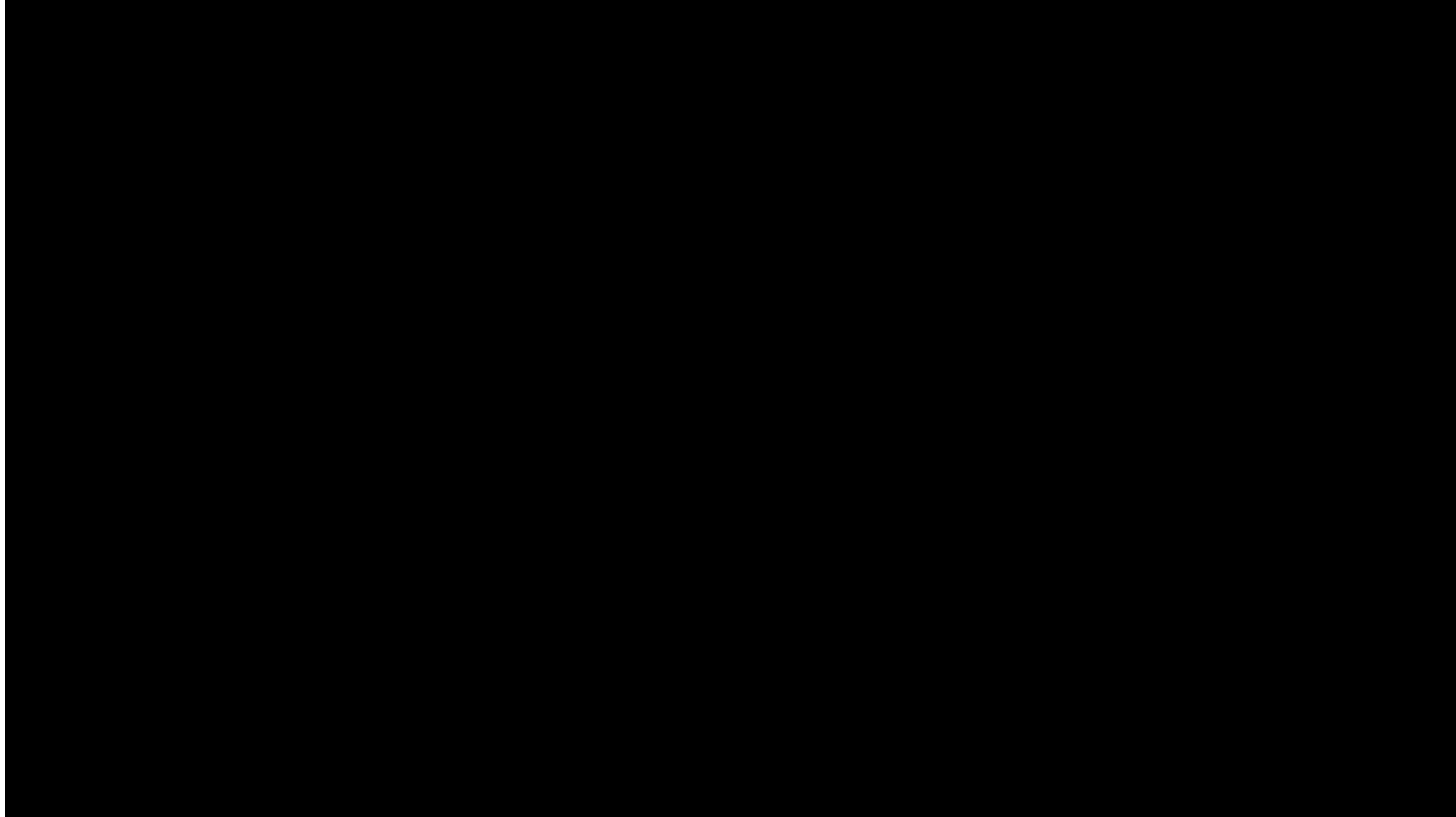
Благодаря имитационному моделированию возможно осуществление симуляции начиная от температурных изменений до старта предприятий



Дополненная реальность. Виртуальная реальность

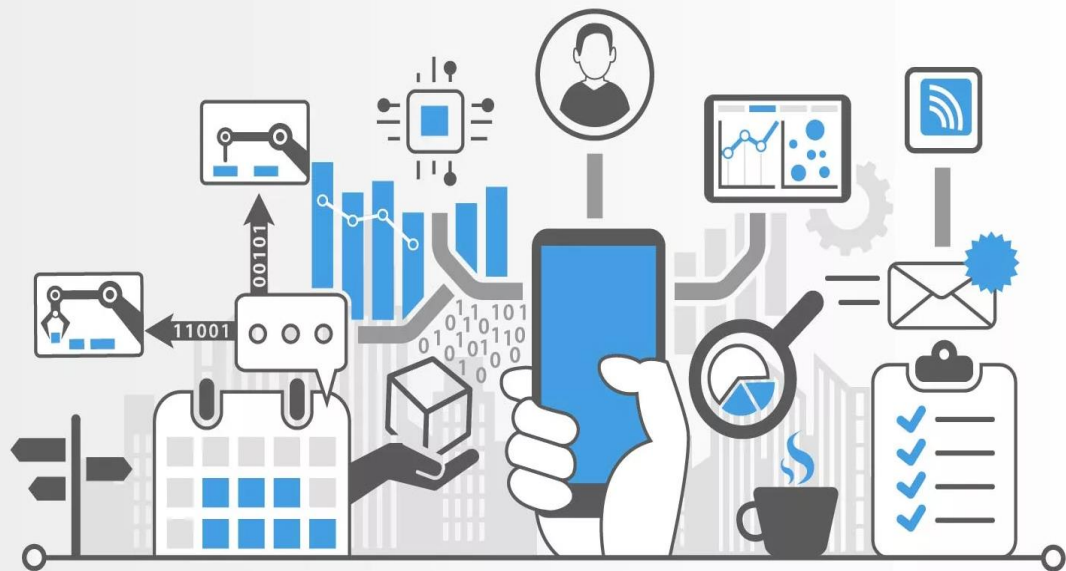


Автономные роботы, роботизация

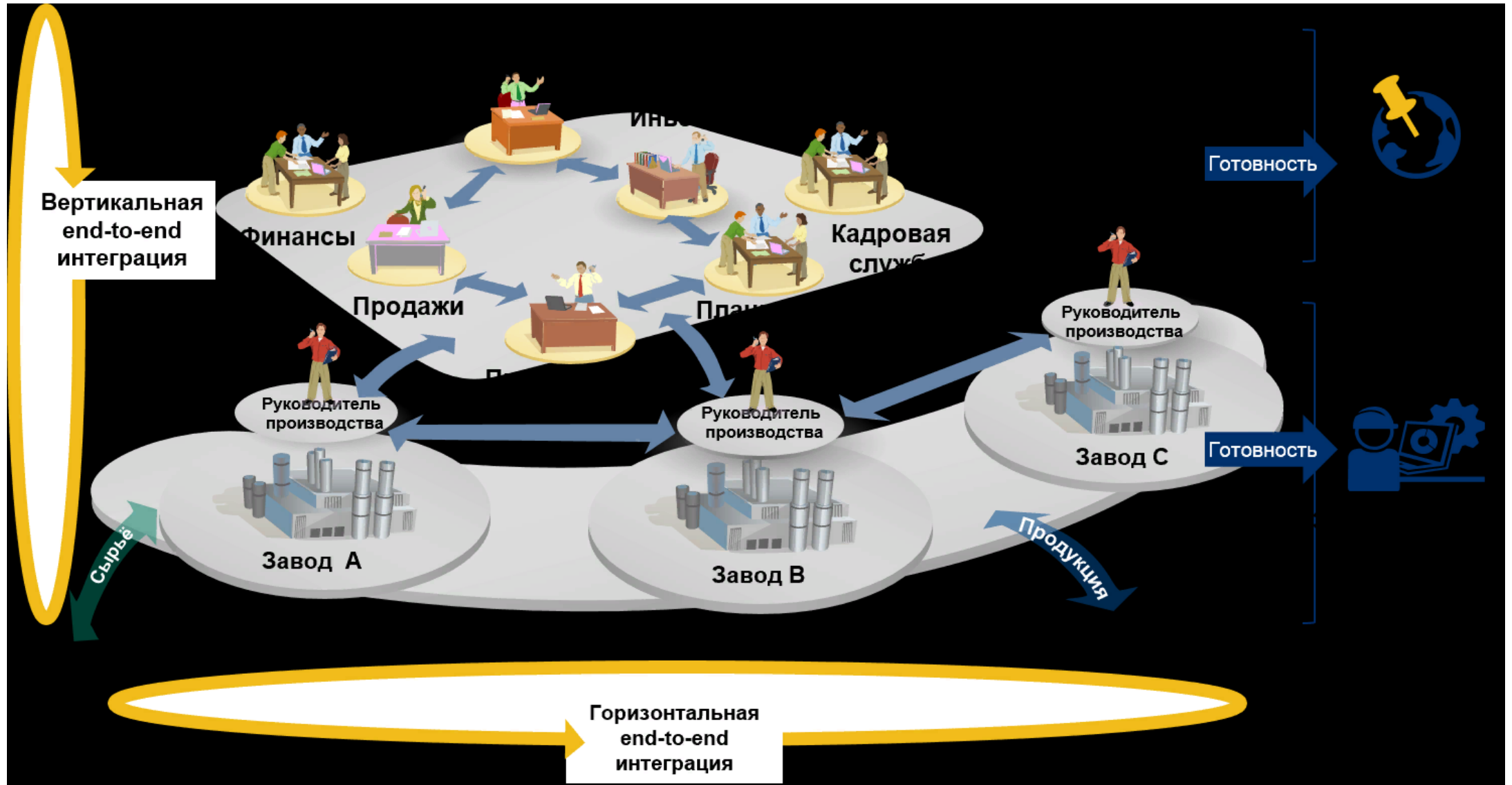


Дистанционное обслуживание

INDUSTRY 4.0



Интеграция систем



Интернет вещей



Большие данные и аналитика. Планирование и анализ онлайн. Облачные сервисы



Искусственный интеллект



Энергоэффективные технологии. Альтернативная энергетика



Как «Индустрия 4.0» вписывается в глобальные технологические тренды

