

Цифровая трансформация в промышленности. Тренды и кейсы реализации концепции "Цифровой завод"

Инновации

Технологии

Отношения

Концепция «Цифровой завод»

← Концепция «Цифровой завод»

◀ Классы решений Цифрового завода

◀ Мировые тренды

◀ Особенности развития технологий Цифрового завода в России

◀ Кейсы Цифрового завода

Цифровой завод – использование современных технологий для повышения эффективности производства

1784

Промышленная
революция

Внедрение технологий производства на основе паровых двигателей

1923

Массовое
производство

Массовое производство с применением электричества

1969

Автоматизация

Появление роботов в промышленности, автоматизация и конвейеризация производств

2011

«Умный» завод

Цифровизация производственных процессов, интеграция на основе IoT, рост эффективности и безопасности

Концепция «Цифровой завод» / «Цифровое производство»



Переход на полностью автоматизированное цифровое производство



Создание многоуровневой интегрированной ИТ-инфраструктуры



Оптимизация операционных процессов и улучшение взаимодействия между участниками цепочки создания стоимости

Классы решений Цифрового завода

- ◀ Концепция «Цифровой завод»
- ◀ **Классы решений Цифрового завода**
- ◀ Мировые тренды
- ◀ Особенности развития технологий Цифрового завода в России
- ◀ Кейсы Цифрового завода

Классы решений



Классы решений: цифровой двойник



← Цифровой двойник

- AR-технологии
- VR-технологии
- Big Data
- Роботизация
- Artificial Intelligence
- IIoT (Industrial IoT)
- Беспилотный транспорт
- 3D-печать

Классы решений: AR-технологии



- Цифровой двойник
- ← **AR-технологии**
- VR-технологии
- Big Data
- Роботизация
- Artificial Intelligence
- IIoT (Industrial IoT)
- Беспилотный транспорт
- 3D-печать

Классы решений: VR-технологии

Виртуальная реальность



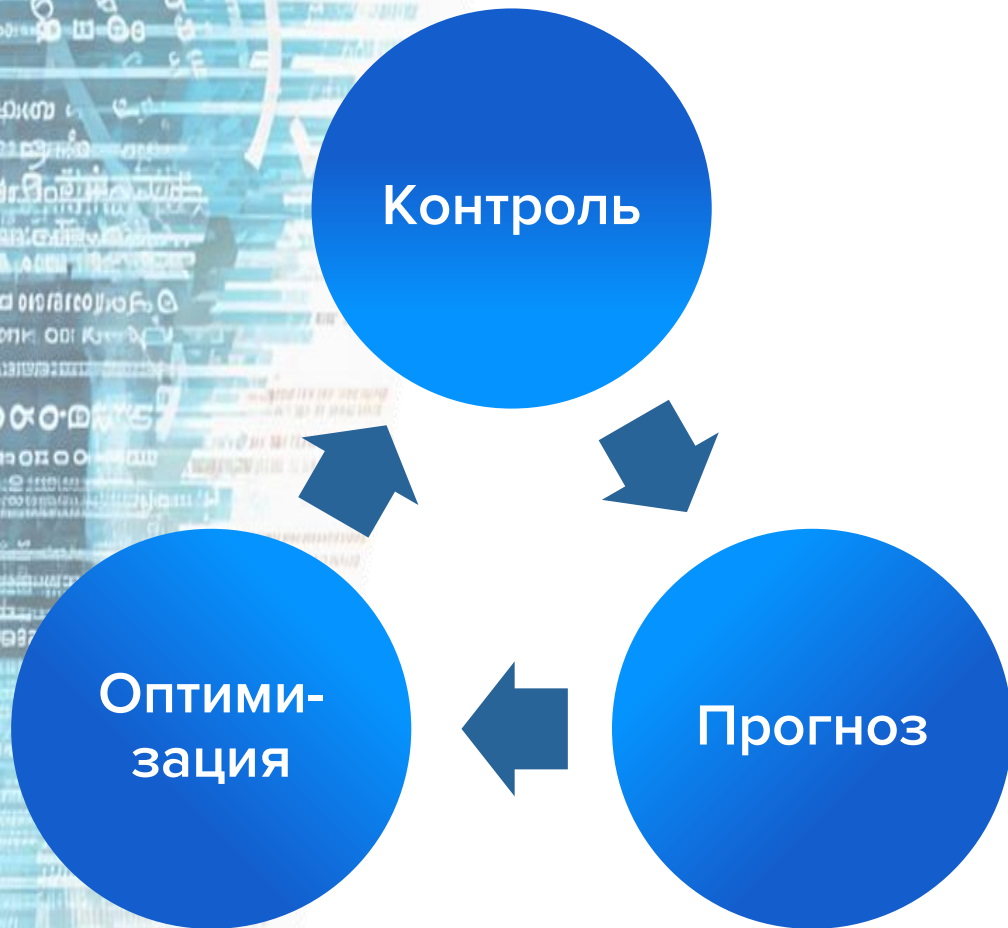
имитирует процессы

создает ситуации

развивает привычки

- Цифровой двойник
- AR-технологии
- ← **VR-технологии**
- Big Data
- Роботизация
- Artificial Intelligence
- IIoT (Industrial IoT)
- Беспилотный транспорт
- 3D-печать

Классы решений: Big Data



- o Цифровой двойник
- o AR-технологии
- o VR-технологии
- ← **Big Data**
- o Роботизация
- o Artificial Intelligence
- o IIoT (Industrial IoT)
- o Беспилотный транспорт
- o 3D-печать

Концепция «Цифровой завод»

Классы решений: роботизация

Увеличение скорости и
качества процессов
тестирования и производства

- Цифровой двойник
- AR-технологии
- VR-технологии
- Big Data
- ← **Роботизация**
- Artificial Intelligence
- IIoT (Industrial IoT)
- Беспилотный транспорт
- 3D-печать

Классы решений: искусственный интеллект

Повышение точности
решений благодаря
минимизации
человеческого фактора

Автоматизация

Управление

Прогнозирование

- Цифровой двойник
- AR-технологии
- VR-технологии
- Big Data
- Роботизация
- ← **Artificial Intelligence**
- IIoT (Industrial IoT)
- Беспилотный транспорт
- 3D-печать



Классы решений: искусственный интеллект

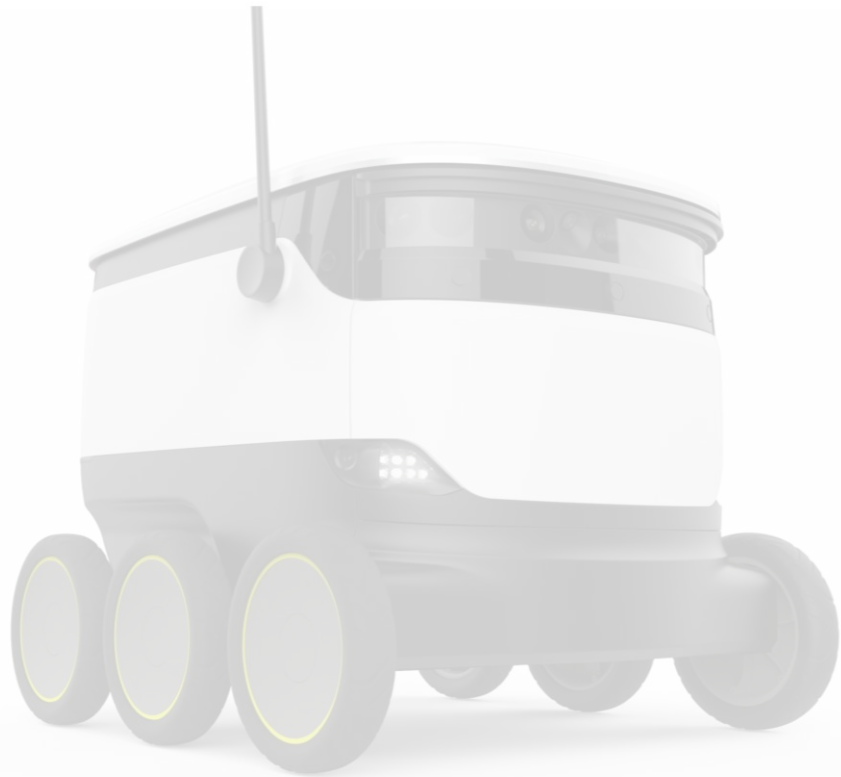
Снижение расходов, оптимизация цепочек,
повышение качества, единство системы



- Цифровой двойник
- AR-технологии
- VR-технологии
- Big Data
- Роботизация
- Artificial Intelligence
- ← **IIoT (Industrial IoT)**
- Беспилотный транспорт
- 3D-печать

Классы решений: беспилотный транспорт

Решение задач логистики, съемки и разведки в труднодоступных местах, выполнения работ сложных и опасных для человека работ в агрессивных средах

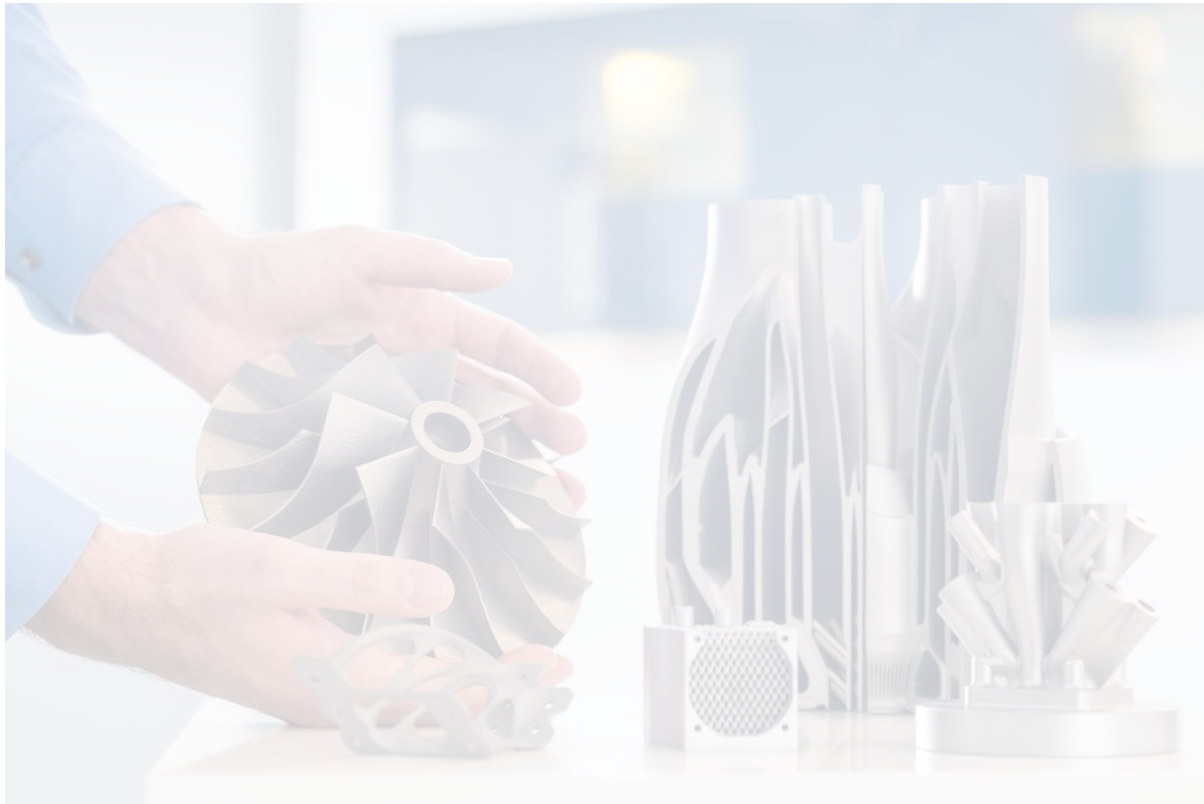


- Цифровой двойник
- AR-технологии
- VR-технологии
- Big Data
- Роботизация
- Artificial Intelligence
- IIoT (Industrial IoT)
- ← **Беспилотный транспорт**
- 3D-печать

Концепция «Цифровой завод»

Классы решений: 3D-печать

Прототипирование сложных изделий непосредственно на предприятии



- Цифровой двойник
- AR-технологии
- VR-технологии
- Big Data
- Роботизация
- Artificial Intelligence
- IIoT (Industrial IoT)
- Беспилотный транспорт
- ← **3D-печать**

Мировые тренды

- ◀ Концепция «Цифровой завод»
- ◀ Классы решений Цифрового завода
- ← **Мировые тренды**
- ◀ Особенности развития технологий Цифрового завода в России
- ◀ Кейсы Цифрового завода

Мировые тренды



Роботизация



Искусственный
интеллект



Бизнес-
аналитика



Удаленные
операционные
центры

Экология, социальная
политика, управление

Системы управления
цифровыми активами

Особенности развития технологий Цифрового завода в России

- ◀ Концепция «Цифровой завод»
- ◀ Классы решений Цифрового завода
- ◀ Мировые тренды
- ◀ Особенности развития технологий Цифрового завода в России
- ◀ Кейсы Цифрового завода

Особенности развития в России

Критичность доступа к технологиям

Ограниченность объема российского рынка и препятствия в доступе к передовым технологиям создают сложности на пути разработки и внедрения российских передовых решений для цифровизации производств

Слабость инфраструктуры

Необходимость повсеместного доступа к высокоскоростному промышленному интернету (5G), оборудование промышленных процессов датчиками для считывания и обработки данных, создание вычислительных мощностей

Привлечение инвесторов

Сложности с привлечением в проекты частных инвесторов, малого и среднего бизнеса. Фундаментальные разработки в большинстве своем выполняются с участием государства

Развитие регуляторной базы

Необходимо формирование современной регуляторной базы для ускорения процесса трансформации промышленности в рамках Индустрии 4.0

Кейсы Цифрового завода

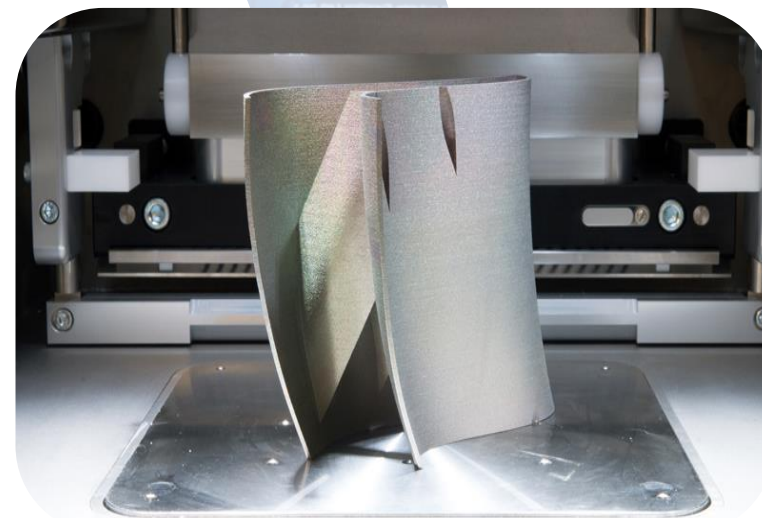
- ◀ Концепция «Цифровой завод»
- ◀ Классы решений Цифрового завода
- ◀ Мировые тренды
- ◀ Развитие технологий в России
- ← Кейсы Цифрового завода

Практики реализации в России



В «Газпром нефть» используют дроны для доставки проб нефти на месторождения

Объединенная двигателестроительная корпорация использует 3D-печать из металла для производства деталей

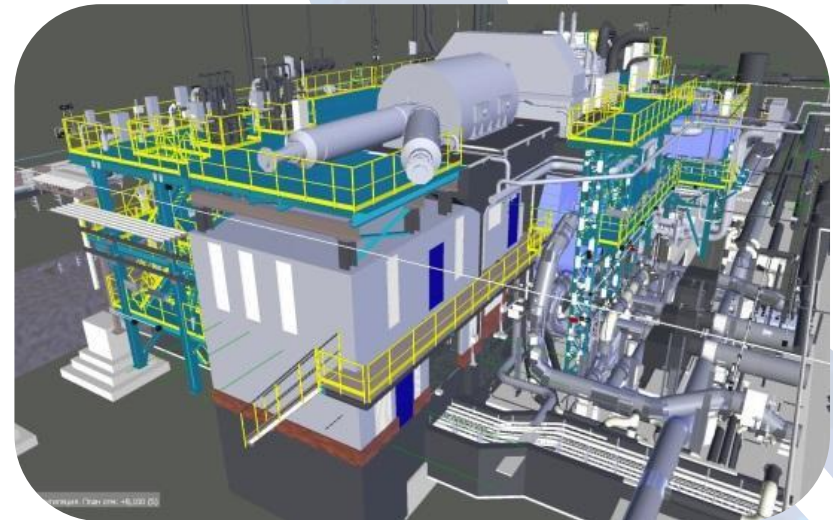


Практики реализации в России



Сибур внедрил систему дополненной реальности для оперативной видеоконференцсвязи и управления жизненным циклом готовой продукции

НЛМК использует BIM-технологии при строительстве и производстве





Контакты

Дмитрий Авраменко

Начальник отдела внедрения
инфраструктурных и сетевых
решений, Cloud Networks

моб. +7 (999) 169 – 09 – 60
d.avramenko@cloudnetworks.ru



СОЗДАЕМ БЕЗОПАСНОЕ ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ НАШИХ ЗАКАЗЧИКОВ

Инновации

Технологии

Отношения