



**СИБУР**

# Цифровая трансформация в СИБУР

**Конов Дмитрий Владимирович**

Председатель Правления ПАО «СИБУР Холдинг»

Форум U-Novus 2019

г. Томск

15 мая 2019

# Мы не ожидаем disruption от цифровизации, при этом цифровая трансформация важна для нас



## Цифровизация для СИБУР

- Инструмент повышения эффективности
- Способ быстрее сократить разрывы с лучшими практиками
- Качественные управленческие решения на основе данных
- Имидж современной технологической компании для привлечения талантов

# С одной стороны мы - потребители технологий, а с другой – создатели продуктов и цифровых решений

Химическая отрасль

**СИБУР**



Используем  
цифровые решения



Создаем  
новые цифровые продукты

Индустрия 4.0

Мобильность



Смарт-устройства



Коммуникации и чипы



# Цифровой завод – прообраз результата цифровых инициатив



## Продвинутая аналитика

- «Модели-советчики» для производственных процессов
- Предиктивное обслуживание оборудования

Снижение затрат на сырье, энергетику, обслуживание, ремонты и увеличение маржинального дохода



## Индустрия 4.0

- Дроны для тех. осмотра
- Машинное зрение для мониторинга производства

Снижение затрат, сокращение рисков пром. безопасности



## Цифровизация процессов

- Носимые устройства ремонтников / аппаратчиков
- Цифровой двойник ж/д логистики

Снижение затрат на логистику, постоянных затрат, уровня запасов



# Цифровизация - 2019

продолжена реализация, запуск и проработка множества цифровых технологий, в портфеле

находятся **десятки инициатив**



## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ



## ПРОДВИНУТАЯ АНАЛИТИКА



## ИНДУСТРИЯ 4.0



## ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ



## КОМПЛЕКСНЫЕ ЦИФРОВЫЕ МОДЕЛИ



## УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНЫМИ ДАННЫМИ



## ИТ И БИЗНЕС-ИНФОРМАЦИЯ

- Мобильный обходчик
- Мобильный пробоотбор
- Цифровые журналы смен
- Мобильный ТОиР
- Цифровые Наряды-Допуски
- Советчик Бутадиен
- Виртуальные анализаторы
- Эконс Кстово, ДГП
- RTO ROMeo
- Динамическое прогнозирование котировок
- Оснащение IIoT-датчиками
- Техническое зрение (контроль качества и упаковка)
- Черный Экран
- Цифровой склад: RFID-метки
- УЦП 3.0
- Сквозные процессы: R2R, S2P, O2C, H2R
- Повышение автоматизации и «безлюдности» на строящихся и проектируемых активах (ЗСНХ, АГХК)
- Создание Единого Хранилища Данных («Озера Данных»)
- Роботизация ЦЗЛ
- БПЛА
- Роботизация растарки
- Мобильный УМШ
- E-commerce
- Ex-waste, TradeChain
- Цифровой двойник ЖДЛ
- Платформа предиктивной диагностики оборудования
- Советчик Экструдер ПП
- Модель ИИФ
- Комплекс моделей ДГП
- Платформа «Удаленный Эксперт»
- VR-тренажеры
- Носимые устройства и гаджеты
- АСУ ТП в планшете
- MES/LIMS
- СДК / ОПО
- CRM
- Роботизация ремонтных производств
- Сервисные роботы
- Мобильные роботы

# Цифровая экосистема – создание ценности клиентам, поставщикам и партнерам



## Клиенты

- сокращение издержек на транзакции
- онлайн финансирование и логистика: доступность и безопасность сделок
- доп.сервисы: сертификация, страхование, планирование производства, и т.д.



## Поставщики сервисов Банк (как пример)

- Канал доступа в индустр. сегмент, развитие продуктов и доп. сервисов
- Сокращение издержек на обслуживание
- Снижение рисков за счёт прозрачности единой цепочки



## Перевозчики

- Ускорение передачи документов и оплаты
- Снижение рисков (проверенные контрагенты)
- Расширение клиентской базы

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ СИБУРА



# Предиктивное обслуживание оборудования

## Продвинутая аналитика

### Цели проекта

- Прогнозирование отказных состояний экструдера
- Выявление первопричин отказов с помощью анализа больших данных

### Результаты

- Точность модели – 85%
- Сокращение потерь при отказах оборудования более чем на 50%



## Система «Чёрный экран» - техническое зрение для мониторинга производства Индустрия 4.0

### Цели проекта

- Контроль ситуации на производстве (ниже риски ОТиПБ и потерь ВПР)
- Связь с АСУТП, датчиками и др. для безлюдного производства
- Включение в системы предиктивного обслуживания

# Применение БПЛА на промышленных объектах

## Индустрия 4.0



### Цели проекта

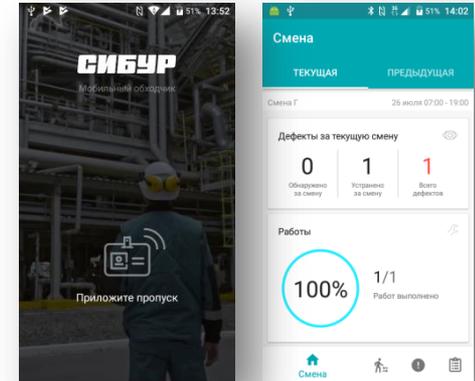
- Осмотры высотных объектов без привлечения спецтехники
- Идентификация дефектов с помощью тепловизора и газоанализатора
- Своевременное выявление нарушений техники безопасности

# Мобильные обходы и ремонты

## Цифровизация процессов

### Цели проекта

- Увеличение доли выявленных дефектов на ранней стадии, снижение количества внеплановых остановов оборудования
- Повышение производительности труда обходчиков





# Цифровой двойник ж/д логистики

## Цифровизация процессов

### Цели проекта

- Снизить затраты на перевозку, ремонты ж/д цистерн, аренду подвижного состава за счет уменьшения простоя

### Задачи

- Управление отгрузками и планирование операций
- Управление доступным парком вагонов
- Управление ремонтами подвижного состава



## Советчик на производстве бутадиена Продвинутая аналитика

### Цели проекта

- Разработка и внедрение в производственный процесс системы анализа больших данных: четыре модели реакторных блоков и компрессоров
- Разработка технических мероприятий для снижения вариативности температуры в реакторе на основе рекомендаций системы моделей