



Цифровизация АО «ОДК».
Крупномасштабное внедрение
инструментов цифровизации
производственного комплекса «Салют»

Год создания: 2007

Основные виды деятельности: разработка, производство, продажа и обслуживание газотурбинных двигателей

Бизнес-направления: военная и гражданская авиация, космические программы, энергетическое и газоперекачивающее оборудование, корабельные силовые установки.



Входит в ГК «Ростех»

6 конструкторских бюро и ОКБ

9 производственных предприятий

4 авиаремонтных завода

Численность персонала
92 000 человек

Для боевой и учебной авиации



АЛ-55
для НТ-36 (Индия),
СР-10 (РФ)



АИ-222-25
для Як-130



РД-33/93
для МиГ-29/35 (РФ),
JF-17 (КНР)



АЛ-31Ф/ФП/ФН
для Су-27/30/34 (РФ),
J-10 (КНР)



АЛ-41Ф-1С
для Су-35



НК-12
для Ту-95, Ан-22



НК-32
для Ту-160



ПД-8
для SSJ-new



ПД-35

Для гражданской и транспортной авиации



SaM146
для SSJ100



Д-30КП
для Ил-76



ПД-14
Для МС-21



ПС-90А/А2/А76
для Ту-204/214
Ил-96-300, Ил-76МД-90А



ТВ7-117СМ/СТ
для Ил-114, Ил-112В

Промышленные двигатели



Промышленные газовые турбины с номинальной мощностью от 2,5 до 25 МВт и 110 МВт

Для вертолетной техники



ТВ3-117 / ВК-2500
для большинства
вертолетов Ми- и Ка-



ВК-2500П/С
для Ми-28НМ, Ка-52К,
Ми-171А2



ТВ7-117В
для Ми-38

Космические ЖРД



РД-107А/108А



НК-33

Для ракет-носителей семейства «Союз»

Морские ГТД



М70РУ



М75РУ

Модель
двигателя

Реализация проекта позволила решить ряд следующих проблем:

- Отсутствие непрерывного контроля непроизводительных простоев технологического оборудования
- Низкое качество производственного планирования по причине отсутствия информации о состоянии технологического оборудования на момент расчета плана
- Отсутствие возможности осуществлять отметку выполнения сменно-суточных заданий (ССЗ) непосредственно после фактического выполнения задания (в online режиме)
- Отсутствие возможности выполнять балансировку распределения загрузки между единицами оборудования на основе информации о текущей загрузке оборудования
- Отсутствие возможности в режиме реального времени контролировать выполнение работ на производственном оборудовании
- Передача управляющих программ на станки с ЧПУ посредством внешних носителей, что влечет риски, связанные с информационной безопасностью
- Отсутствие возможности контроля соблюдения режимов обработки деталей

Мониторинг загрузки оборудования



- Получать данные о загрузке и простоях оборудования в online режиме
- Управлять простоями, ремонтами и балансировкой загрузки станков

Интерактивное табло эффективности цеха в формате 3D



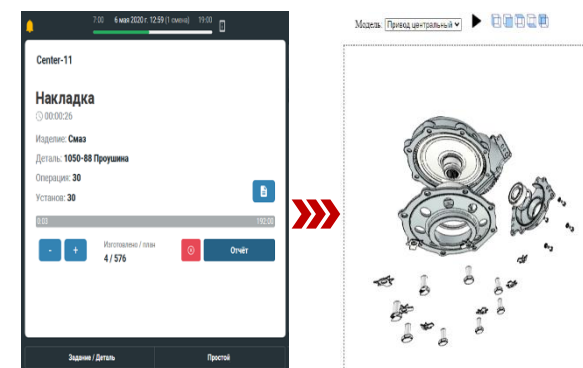
- Получать фотографию работы производственного участка «на бегу»
- Получать оперативную статистику по выполнению производственного задания

«Техническое зрение» для решения задач пром. безопасности

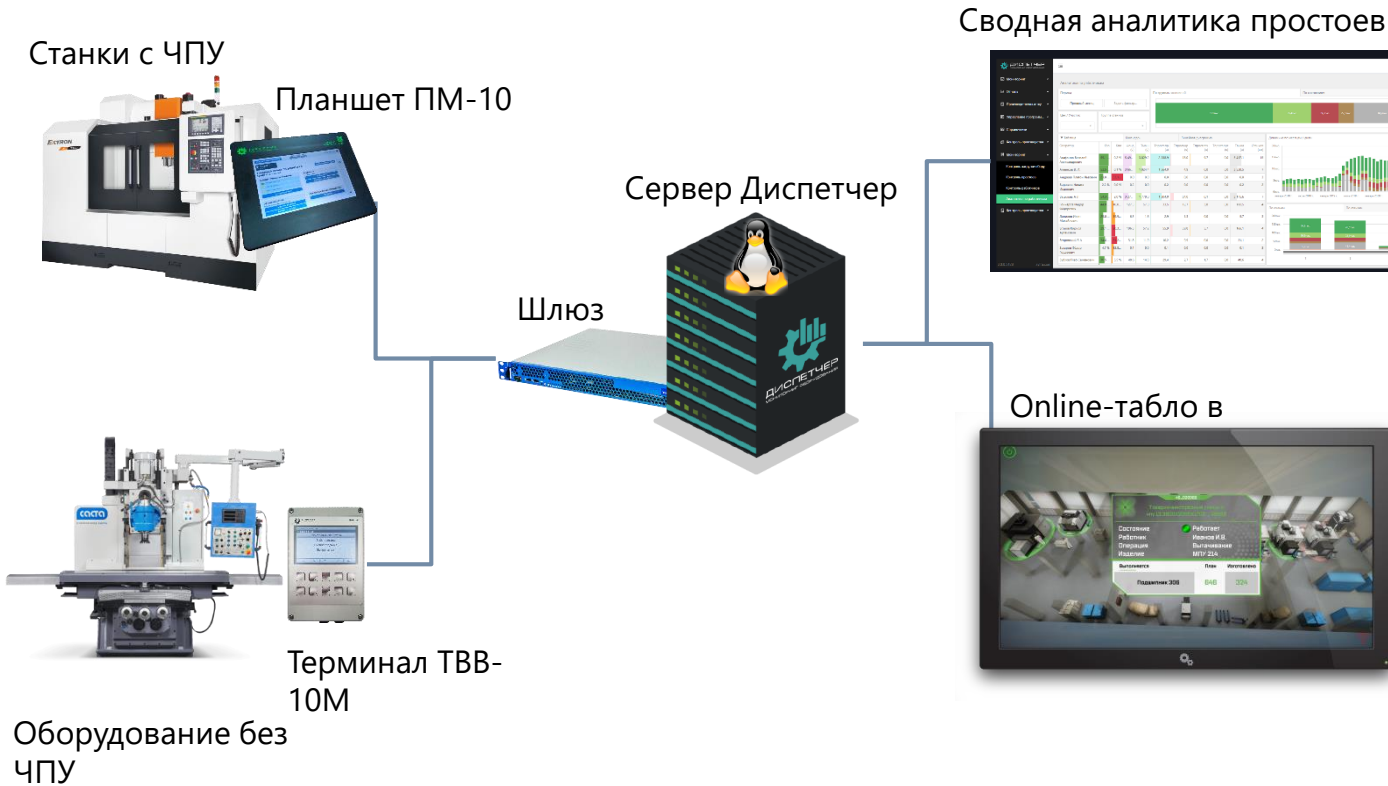


- Проверять ношение спецодежды в рабочей зоне станка
- Контролировать курение в неполюженном месте
- Контролировать открытые ворота при въезде в производственный корпус

Рабочее место сборщика с применением 3D инструкций по сборке узла



- Получать сменно-суточное задание на АРМ Диспетчер
- Демонстрировать анимированные инструкции сборки узла



Особенности

**Решение соответствует
Приоритетному
направлению:**

Средства управления технологическими процессами (АСУ ТП, SCADA):
Программное обеспечение, которое должно быть предназначено для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях

Предпосылки проекта

Требовалось масштабирование полученного опыта внедрения системы мониторинга до **1000+ единиц** высоконагруженного оборудования в 14 цехах производственного комплекса «Салют»

Задача проекта

Создание единого информационного пространства для мониторинга оборудования производственного комплекса «Салют» АО «ОДК».

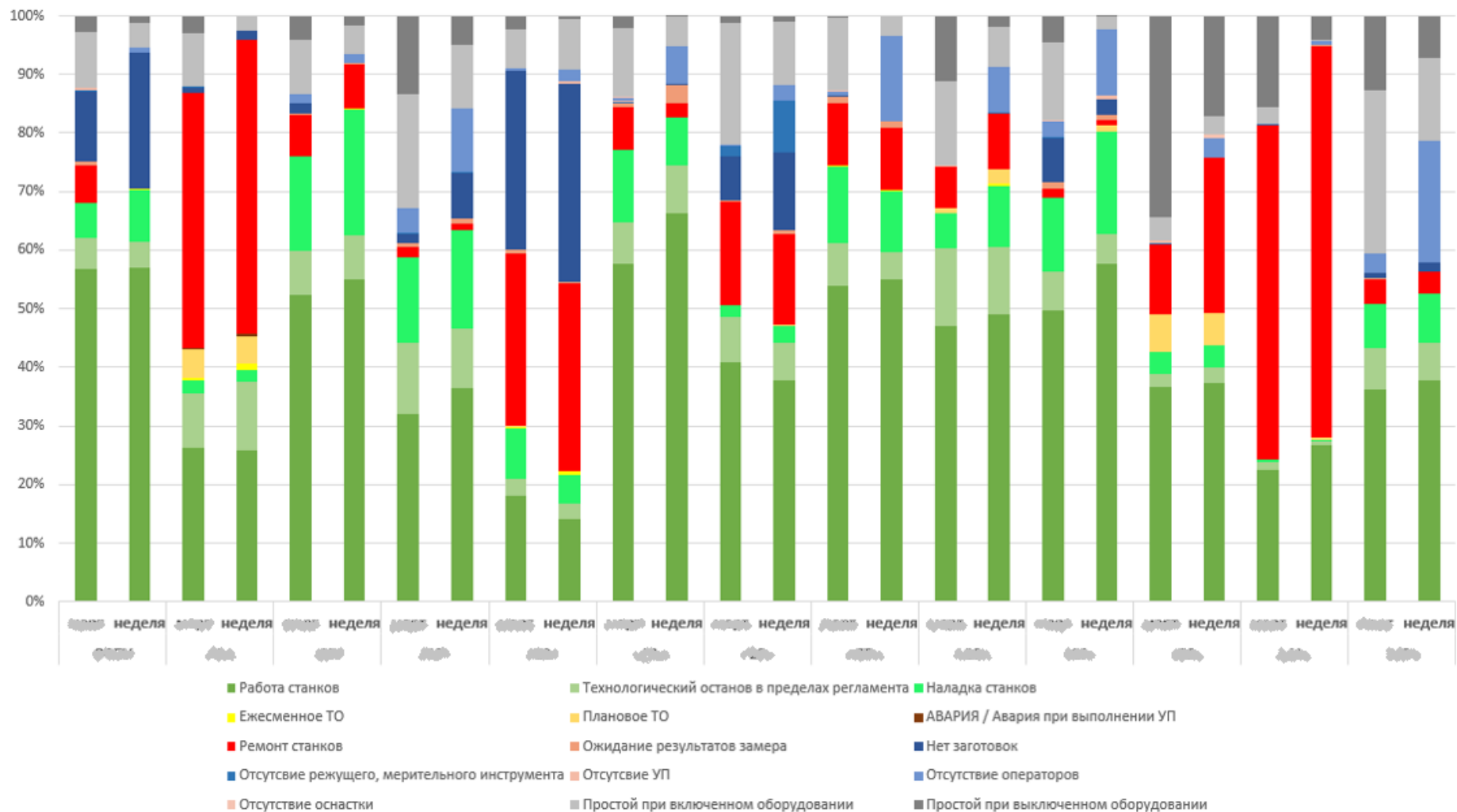
Система подразумевает внедрение решения АИС «Диспетчер» и его интеграцию с существующими на предприятии системами: «Управление производством» и 1С:ERP

Подход к решению

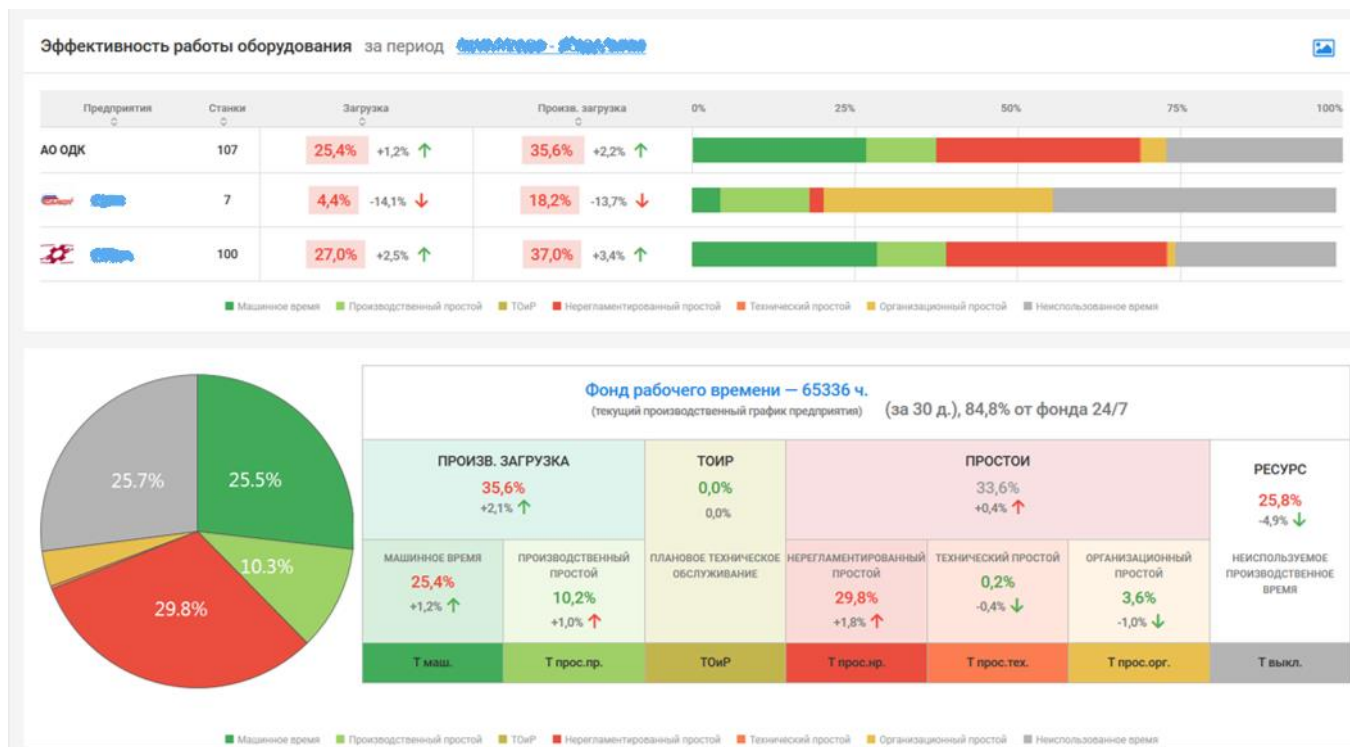
Проект потребовал масштабной модернизации инфраструктуры в цехах – протяжки ВОЛС и так называемой «последней мили» до непосредственных точек мониторинга.

Для реализации проекта была получена и успешно защищена грантовая поддержка от **РФРИТ**

Текущая динамика загрузки оборудования



Отдельное направление – АРМ Холдинг – единое окно производственной аналитики для удаленных площадок



Руководителю любого подразделения доступна аналитика фонда оборудования:

- По подразделениям;
- По группам оборудования;
- По группам состояний оборудования;
- По ключевым показателям эффективности работы оборудования;
- Детализация по предприятиям, цехам, группам станков, станкам, операторам;
- Анализ однотипного оборудования на разных участках;
- Анализ оборудования по дате ввода в эксплуатацию.

- ✓ Непрерывный контроль простоев технологического оборудования
- ✓ Высокое качество производственного планирования
- ✓ Открытие и закрытие сменно-суточных заданий в режиме online
- ✓ Балансировка распределение загрузки между станками на основе информации о текущей загрузке оборудования
- ✓ Контроль в режиме реального времени выполнения работ на оборудовании
- ✓ Передача управляющих программ посредством интеграции без внешних носителей
- ✓ Контроль соблюдения режимов обработки деталей

**Повышение цикла работы
ключевого технологического
оборудования**

на 39,87%

**Сокращение времени простоя
ключевого технологического
оборудования**

на 11,51%

АО «ОДК»
г. Москва, 109147
пер. Маяковского, д. 11
тел.: +7 (499) 558-39-93
info@uecrus.com

www.uecrus.com

