



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАВТРА

Николай Годунов, Вице-президент ABB Enterprise Software

Когда мобилизация необходима и как оценить ее эффект

Клиенты ABB Enterprise Software

Наши клиенты – лидеры мировой экономики

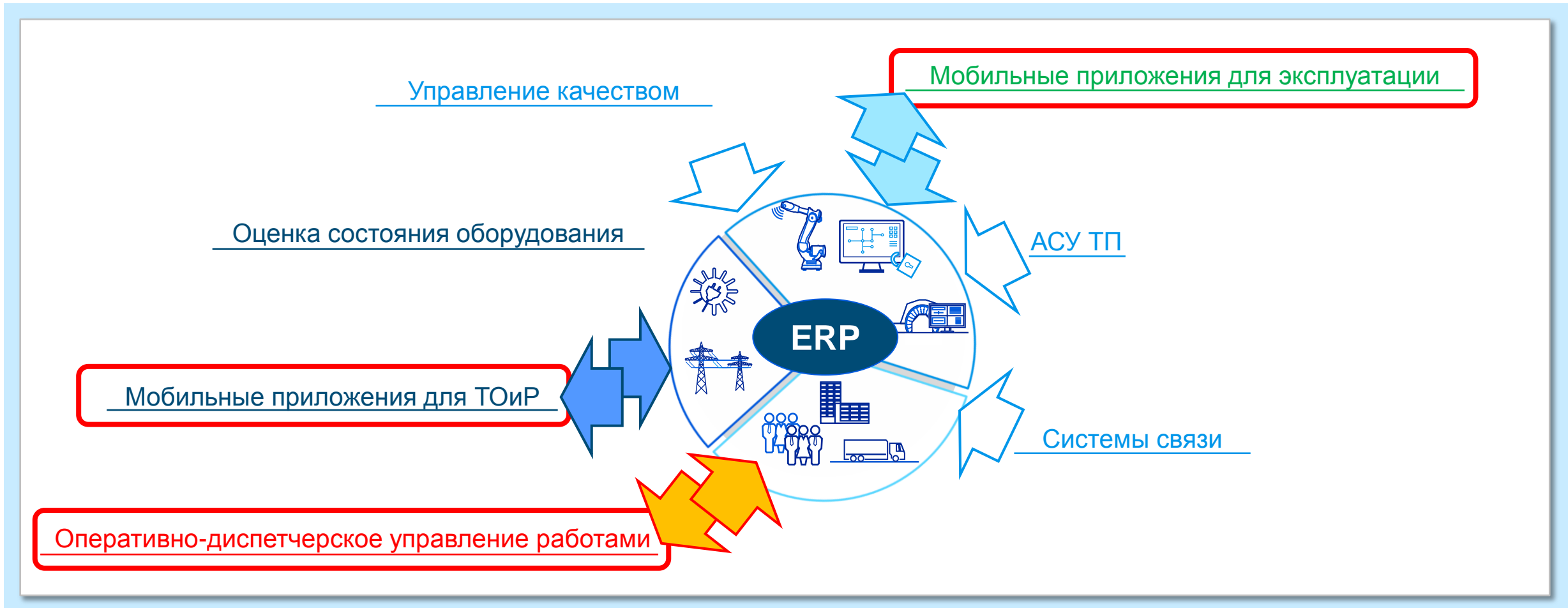


Количественный рост информационных систем и позиции АВВ в области управления эффективностью инфраструктуры и активов

Информационные системы в текущем десятилетии



Мобильные решения ABB для поддержки производственной деятельности предприятия





Когда необходима мобилизация производственной деятельности?

Задачи, стоящие перед бизнесом

Управление производственными фондами

Для управления обслуживанием активов требуются решения, которые могут обеспечить:



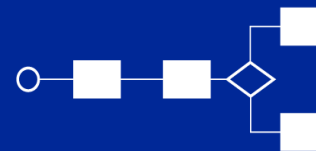
Обеспечение общественной безопасности, ОТ и ПБ



Повышение результативности и эффективности работы персонала



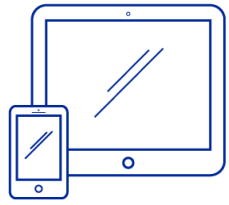
Выполнение осмотров и дистанционное управление ТОиР и строительными работами



Автоматизация производственных процессов



Выполнение SLA и соответствие установленным требованиям

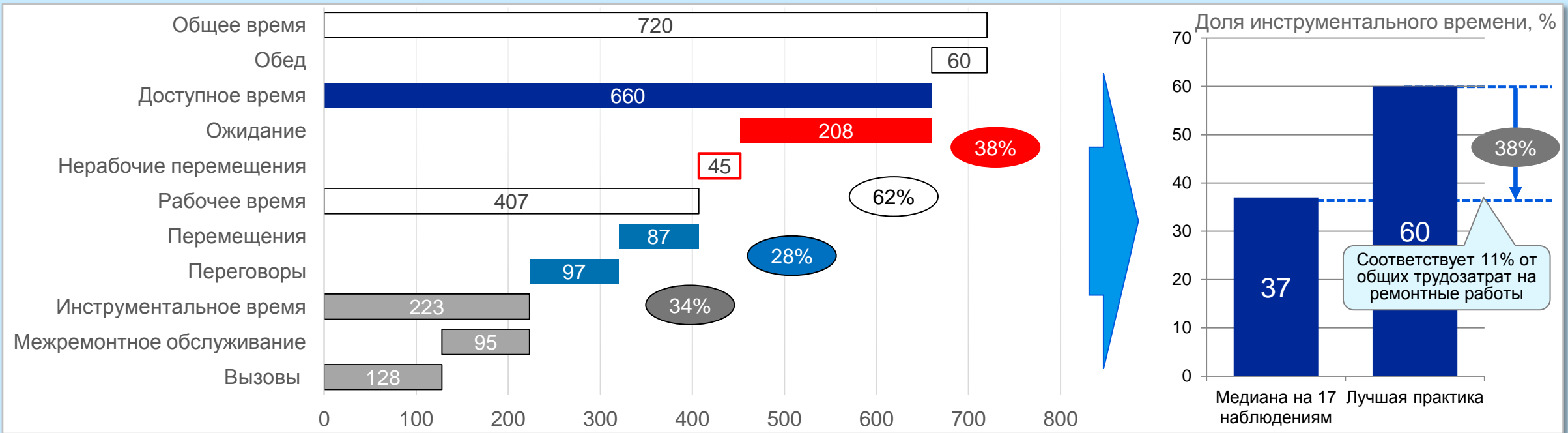


Управление ТОиР

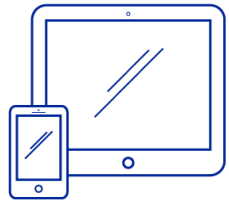
Хронометраж рабочего времени механика ремонтной службы

ПРИМЕР

Понимание текущей расстановки персонала и фактической трудоемкости работ по ТОиР

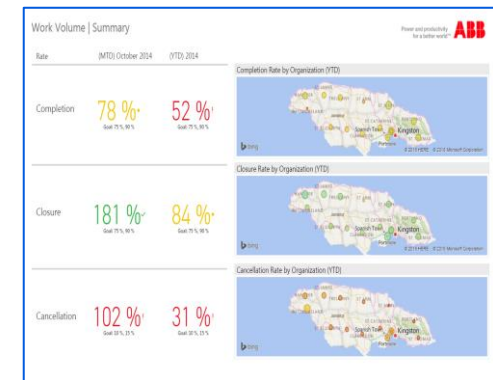
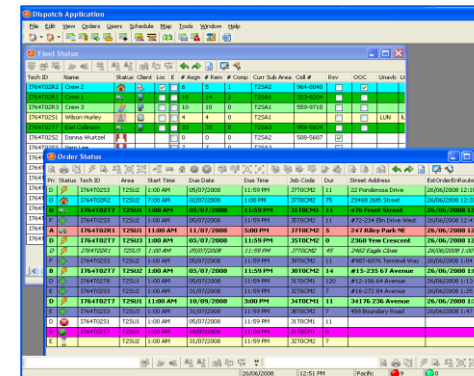
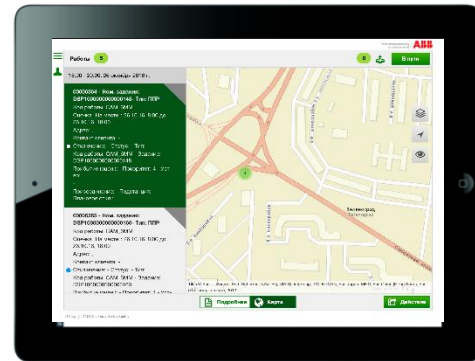
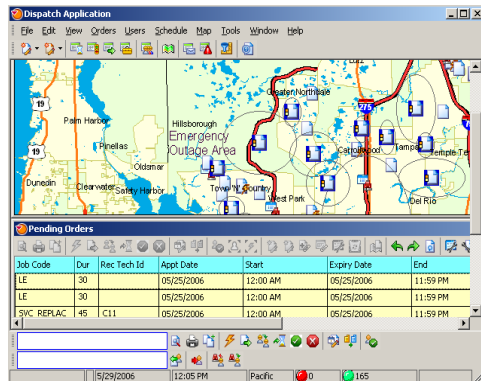
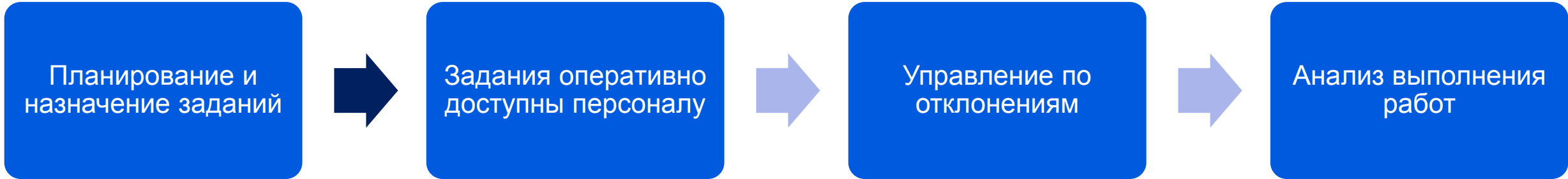


Данные учета рабочего времени свидетельствуют о значительном времени ожидания работы



Управление «Ожиданиями» и «Нерабочими перемещениями» – 38% доступного времени

Планирование работ внутри смены, оперативный контроль и перераспределение работ и ресурсов

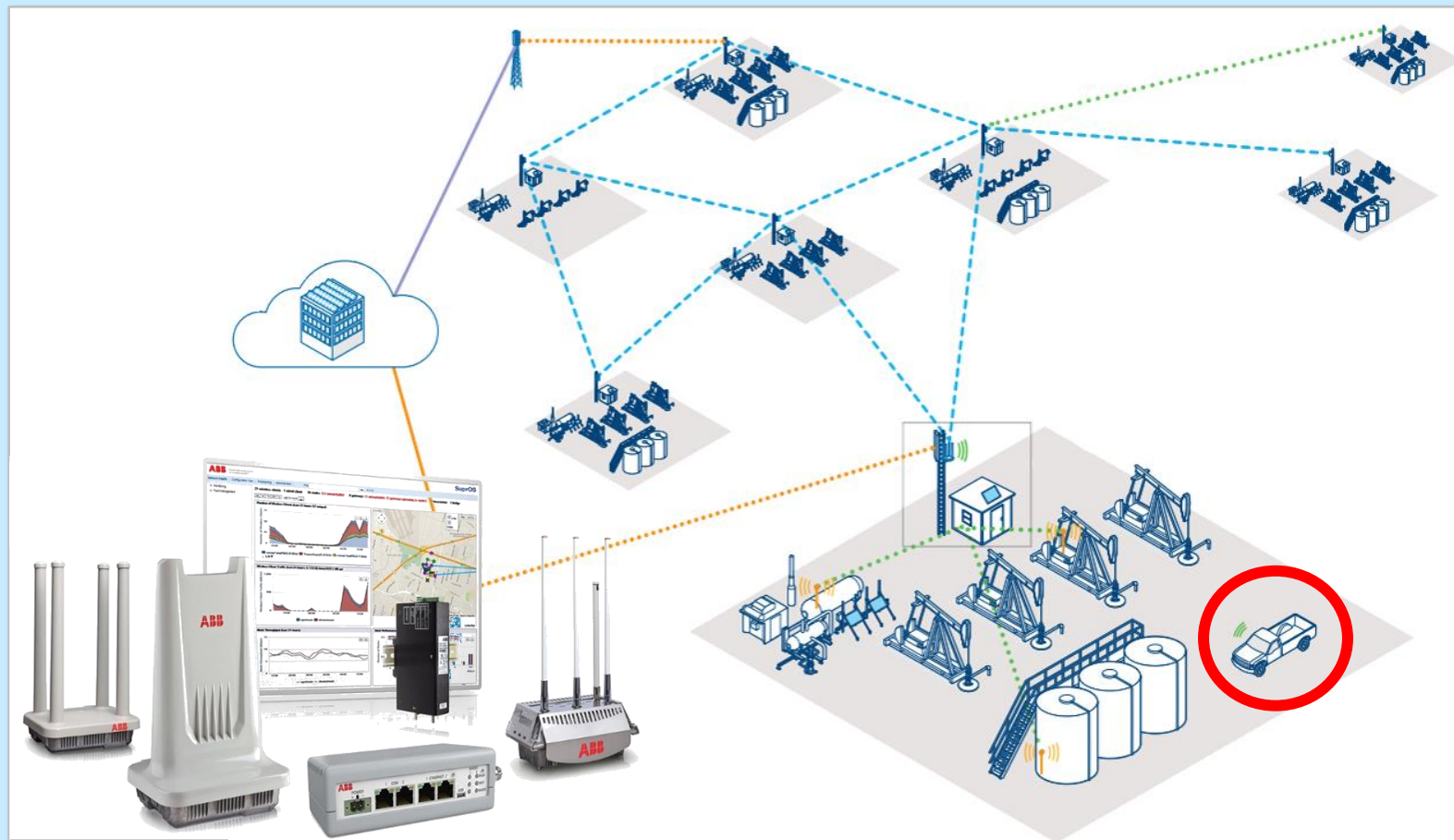


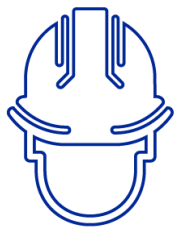


Контроль перемещений и переговоров – 28 % доступного времени

Mesh-сеть

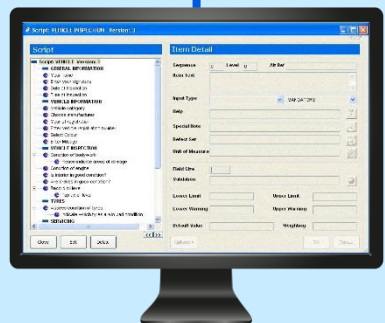
- Высокая отказоустойчивость, простая масштабируемость, автоматическая оптимизация
- Децентрализованная архитектура
- Стационарные и мобильные mesh-роутеры
- Исполнение для работы в жёстких условиях эксплуатации
- Защита передаваемых данных, различные механизмы защиты от атак



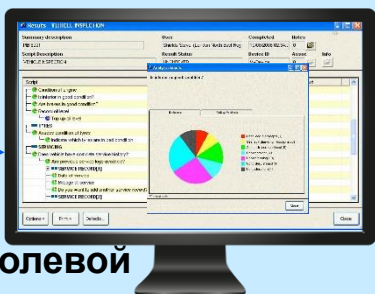
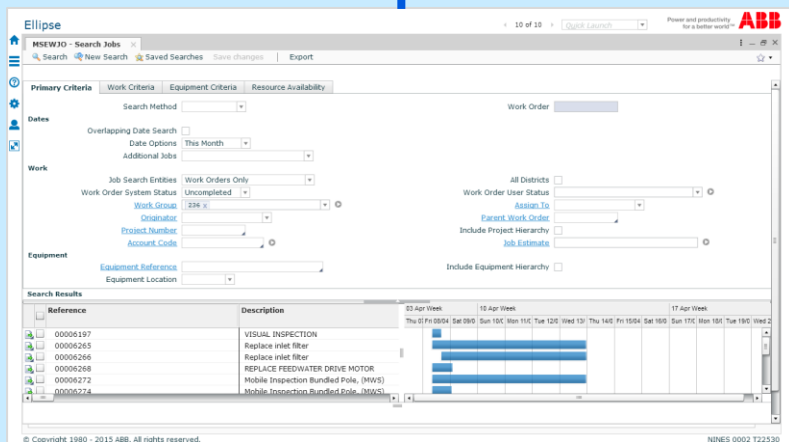
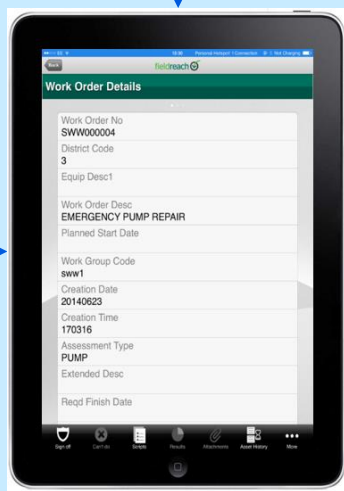


Выполнение работ (инструментальное время) – 34% доступного времени

Рабочие задания и активы



Формирование сценария



Обработка полевой информации

- Постановка задачи
 - Описание Работ (задач)
 - Места выполнения
 - Данные по Оборудованию
- Контроль
 - Прибытие на место
 - Допуск
- Обратная связь:
 - Учет времени работы бригады и исполнителей
 - Фото/видео фиксация выполненных работ
 - Внесение данных эксплуатационной статистики

Межремонтное обслуживание – 14% доступного времени Управление надежностью. Обходы и осмотры, инспекции

- Загрузка маршрута
- Дата и время
- Описание маршрута

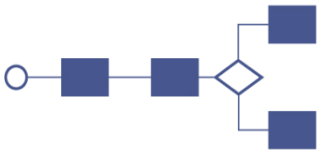
- Наименование маршрута
- Наименование точки обхода
- Местоположение точки маршрута.
- Оперативное наименование
- Заданные значение МИН и МАКС.
- Предыдущие показания.
- Наименование точки маршрута обхода

- Замечания



- История

- Подробная инструкция



Вызовы – 19% доступного времени

Управление эксплуатационной и ремонтной документацией: мобильные журналы, ретроспектива технологических параметров

САЭС: Оперативный журнал

Power and productivity for a better world™ ABB

Текущая 02/24/2015

Дата Вторник 24 Февраля, 2015
Смена Дневная смена
Всего записей 4 (4 не прочитано)
Последняя загрузка 0 часов 0 минут

Поиск...

Параметры Состав смены

02/24/2015 - 08:32	1 (1)	✓	📄	✉	
Начальник смены - Иванов И.И. ТГ-6 Расхожены СК, СЗ, КОСМ на часть хода. Замечаний нет					
02/24/2015 - 08:44 AM	1 (1)	✓	📄	✉	
Инженер по управлению турбиной - Петров П.П. Г-612 снята АПС по наряду №703 ТЦ-1					
02/24/2015 - 09:22	1 (1)	📎	✓	📄	✉
Начальник смены - Иванов И.И. ДОПУСК №1340 ЦЦР Тех. освидетельствование эл.тали в пом ГМ-438 ось-7					
02/25/2015 - 10:08	1 (1)	✓	📄	✉	
Инженер по управлению турбиной - Петров П.П. ОБХОД Окончен обход по маршруту А4.					

Новая Запись Синх

©Copyright 2015 ABB, All rights reserved

Детали записи

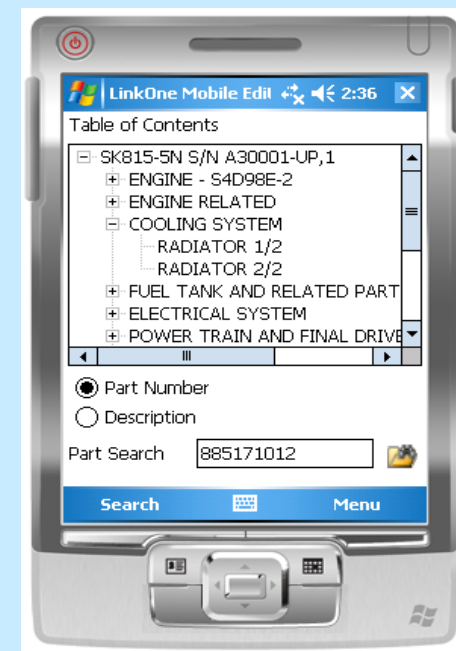
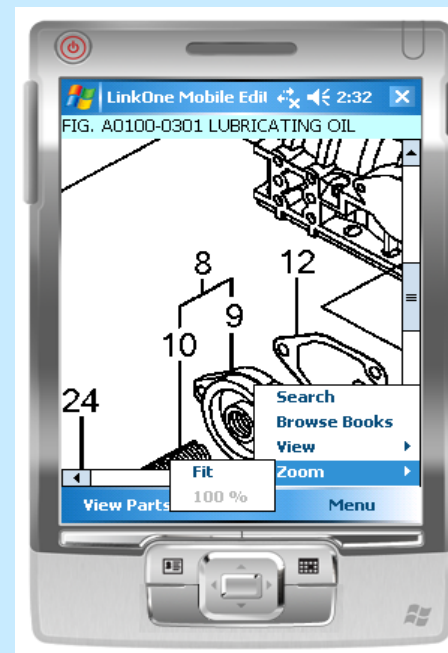
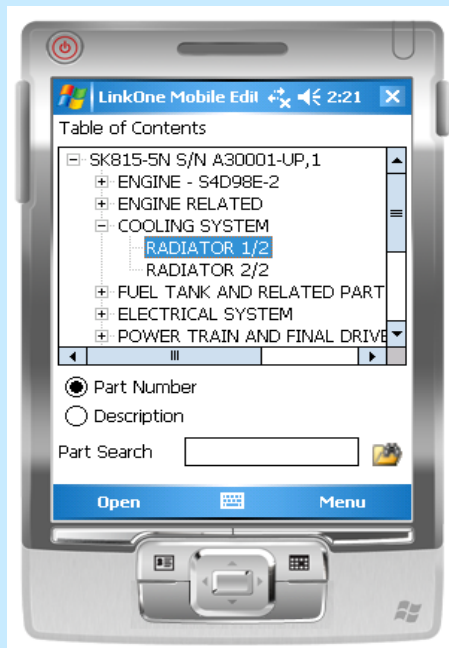
Вложение

Отмена

©Copyright 2015 ABB, All rights reserved



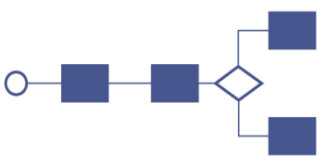
Вызовы – 19% доступного времени Управление эксплуатационной и ремонтной документацией: электронный каталог





© Photo 2015 Rosenergoatom Concern OJSC

Как оценить эффект от мобилизации



Фокус на мониторинг работоспособности активов. Оптимизация маршрутов обходов и осмотров

Оценка влияния изменений

- Оптимизация маршрутов обходов с целью улучшения качества выполнения и увеличения ситуативной осведомлённости
- Использование терминалов сбора данных

Результат:

- Сокращение времени выполнения обхода оперативным персоналом в среднем с 90 мин. до 40 мин.

СХЕМА МАРШРУТА ОБХОДА КН-2 С УКАЗАНИЕМ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК ДО ОПТИМИЗАЦИИ

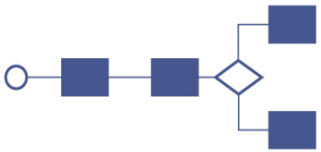
ПРИМЕР



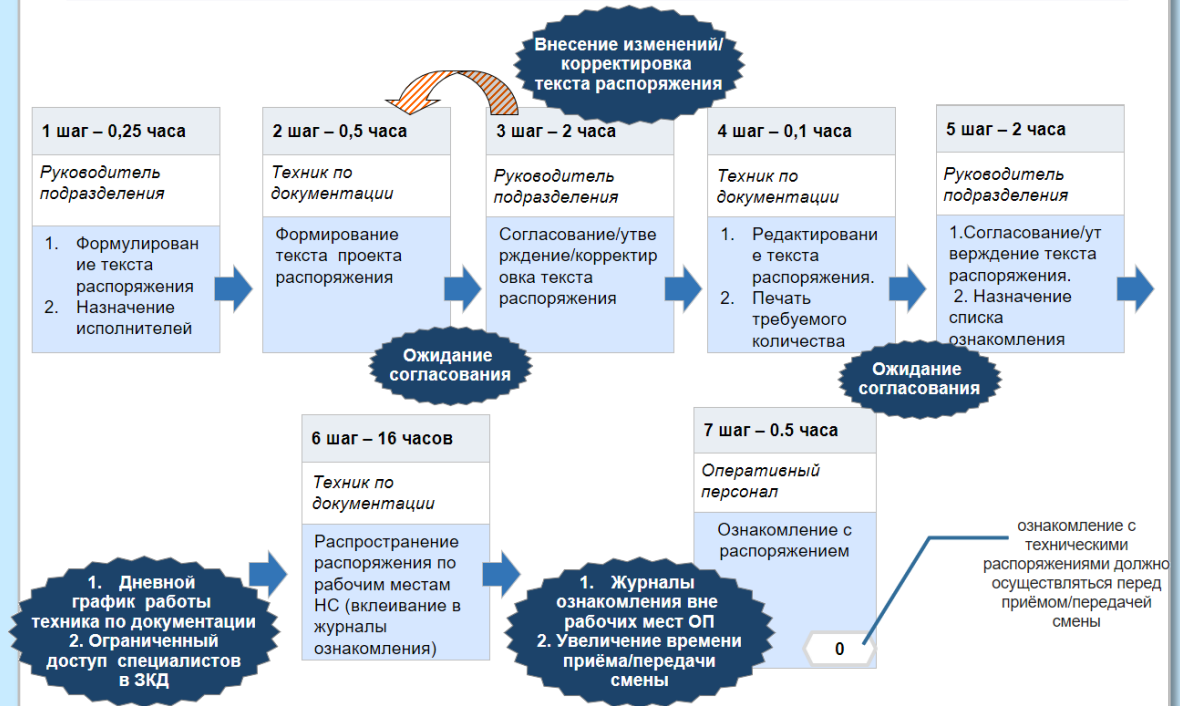
СХЕМА МАРШРУТА ОБХОДА КН-2 С УКАЗАНИЕМ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК ПОСЛЕ ОПТИМИЗАЦИИ



Фокус на информатизацию оперативного управления. Оптимизация процесса «Ознакомление с техническими распоряжениями»



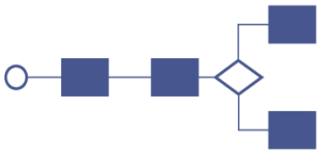
Как было: 21,3 часа



Как стало: 1.2 часа

ПРИМЕР





ИС ПЭ САЭС как пример внедрения ПСР

Достигнутые эффекты от внедрения eSOMS

94%

Сокращение времени выхода административно-технических распоряжений за счет ведения журналов уведомлений и административно технических распоряжений – сокращение с 17 часов до 1 часа. Сокращение времени по процессу – 94%

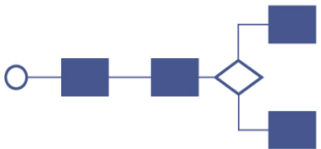
66%

Проведение инструктажей и допусков с учетом ведения оперативных журналов – сокращение времени с 1,5 часов до 30 минут. Сокращение времени по процессу – 66%

25%

Оптимизация обходов – позволила сократить в среднем время проведения обходов на 20-30 минут на один обход, Сокращение времени по процессу 25%

Проект успешен, если сокращение времени процесса составило не менее 15%



ИС ПЭ САЭС как пример внедрения ПСР

Экономический эффект – более **45 млн.** рублей в год

1 065 090 р.

Уменьшение бумажного документооборота



ЛЕС НАДО БЕРЕЧЬ!

40 184 023 р.

Повышение безопасности за счет экономии времени оперативного персонала на 20 минут на каждый обход. Это можно охарактеризовать как повышение производительности работы оперативного персонала.

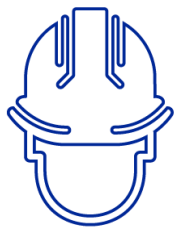


4 151 815 р.

Повышение производительности труда руководящего персонала за счет сокращения и автоматизации времени работы с журналами. Оценка станции – экономия времени до 2 часов в день

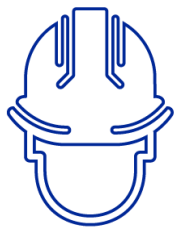


Срок окупаемости проекта 31,42 месяца или 2,62 года



Фокус на мониторинг производительности труда. Оптимизация перемещений и ожиданий Основной результат – сокращение продолжительности ТОиР





Фокус на мониторинг производительности труда. Оптимизация перемещений и времени простоя оборудования Основной результат – сокращение продолжительности ТОиР



Область улучшения	С ABB Mobility
Продолжительность простоя	Снижение на 10-15%
Время выполнение обходов	Сокращение на 33% (в среднем, 2 часа вместо 3-х)
Время отключений и маркировок оборудования	Сокращение на 68%
Выполнение норм выработки	Увеличение на 25% (в человеко-часах)
ОТиПБ	Отсутствие несчастных случаев и штрафов
(=) снижение продолжительности отключений на одни сутки	
\$1 M	

ПРИМЕР



Power and productivity
for a better world™

