5 выводов

о том, как добиться эффективности при автоматизации ТОиР. Опыт ПАО «Химпром»

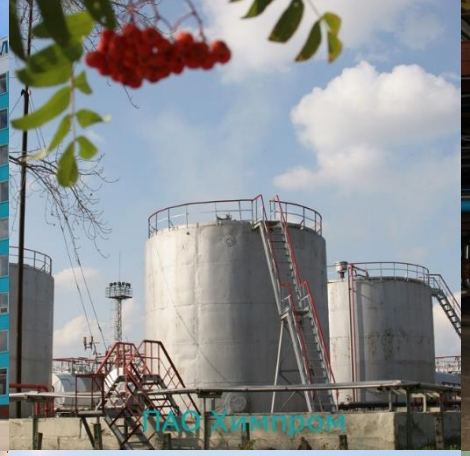
www.1ctoir.ru
www.desnol.ru
toir@desnol.ru
+7 (499) 271-30-78

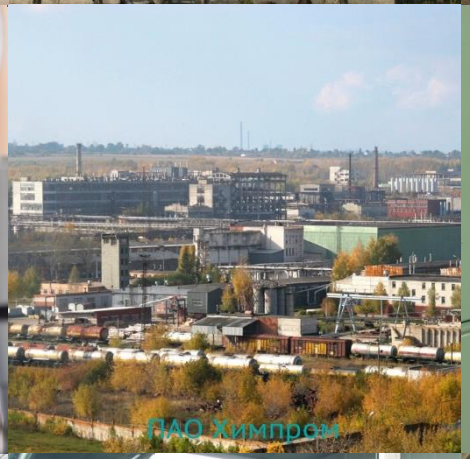
ХИМПРОМ
НОВОЧЕБОКСАРСК

Один из лидеров химической индустрии России

60 ЛЕТ

3500 сотрудников

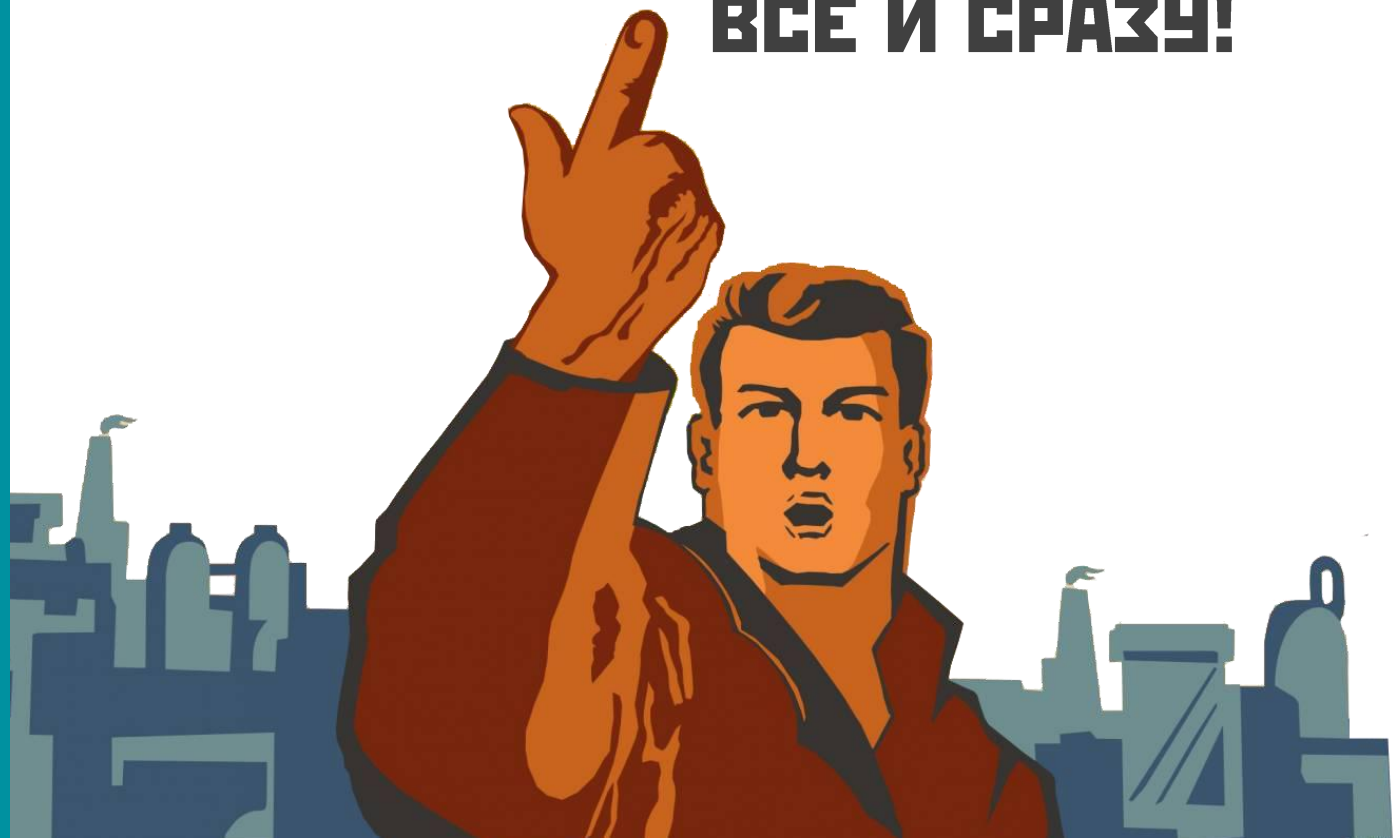




От самописной системы — к цифровизации и управлению на основе точных данных

Вывод #1

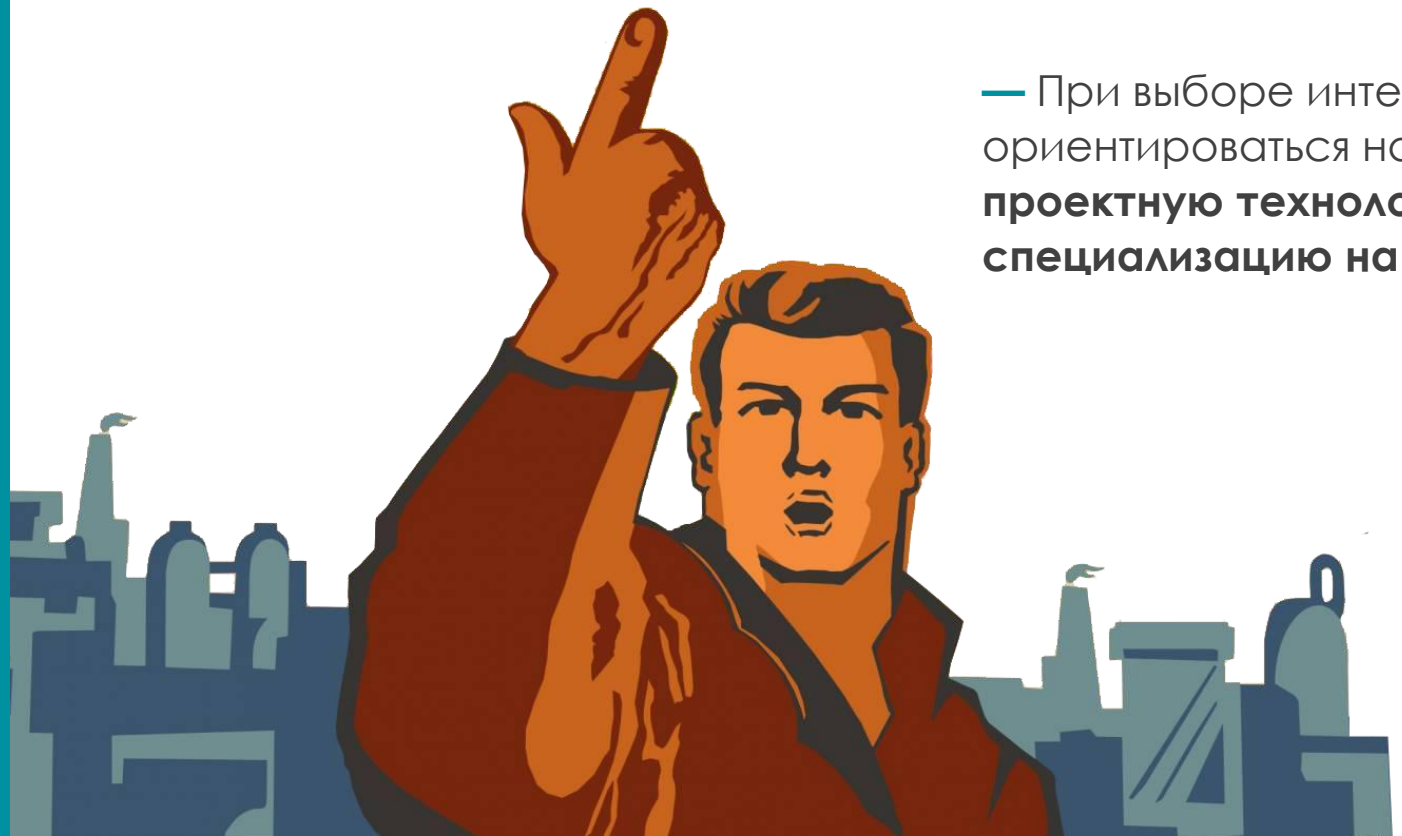
Не стоит внедрять всё и сразу!



Вывод #1

Не стоит внедрять всё и сразу!

— При выборе решения — **учитывать долгосрочные планы**



— При выборе интегратора — ориентироваться на **опыт**, **проектную технологию**, **специализацию на ТОиР**

— Для успешного масштабирования в дальнейшем — **определить пилотный объект**

ЦЕЛИ ПРОЕКТА

1. Программа ТОиР для основных фондов
2. Годовой бюджет для пилота (цех 56)
3. Отчетность
4. Подготовка к масштабированию

7 месяцев

1388 объектов ремонта

846 единиц оборудования, участвующих в создании прибыли

50 автоматизированных рабочих мест

ХИМПРОМ™

ЭТАПЫ ПРОЕКТА

ПАСПОРТИЗАЦИЯ

— Создание базы оборудования

— Построение иерархии объектов ремонта

— Внесение в 1С:ТОИР технических паспортов, схем, техкарт

— Формирование базы нормативов обслуживания оборудования

ХИМПРОМ™

ЭТАПЫ ПРОЕКТА

ПАСПОРТИЗАЦИЯ

— Создание базы оборудования

— Построение иерархии объектов ремонта

— Внесение в 1С:ТОИР технических паспортов, схем, техкарт

— Формирование базы нормативов обслуживания оборудования

АДАПТАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ

— Адаптация системы 1С:ТОИР к потребностям предприятия

— Настройка обмена с другими системами (интеграция)

— Обучение сотрудников работе в 1С:ТОИР

ХИМПРОМ™

ЭТАПЫ ПРОЕКТА

ПАСПОРТИЗАЦИЯ

— Создание базы оборудования

— Построение иерархии объектов ремонта

— Внесение в 1С:ТОИР технических паспортов, схем, техкарт

— Формирование базы нормативов обслуживания оборудования

АДАПТАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ

— Адаптация системы 1С:ТОИР к потребностям предприятия

— Настройка обмена с другими системами (интеграция)

— Обучение сотрудников работе в 1С:ТОИР

ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

— Начало применения системы на практике

— Помощь сотрудникам в освоении 1С:ТОИР

ХИМПРОМ

Определено оборудование, которое требует капиталовложений

ПАСПОРТИЗАЦИЯ

Ревизия фондов

Создание иерархии ОР

Стандартизация наименований ОР

Единая терминология описания ОР

Нормализация данных

Сверка ОР со справочником бухгалтерии

ХИМПРОМ

Иерархия — по технологической позиции

ПАСПОРТИЗАЦИЯ

Дано: **2200** единиц оборудования

→ В результате ревизии выделили **846** единиц, участвующих в создании прибыли

→ Их разделили на **1388** объектов ремонта

Активы в базе 1С:ТОИР

— Вентиляционное оборудование
— Емкостное оборудование
— Ректификационные колонны
— Насосное оборудование
— Реакторы
— Холодильное оборудование
— Трубопроводы
— Фильтрационное оборудование
— Транспорт
— Здания и сооружения

Вывод #2

Качественно выполненная паспортизация — залог эффективной работы системы

Вывод #2

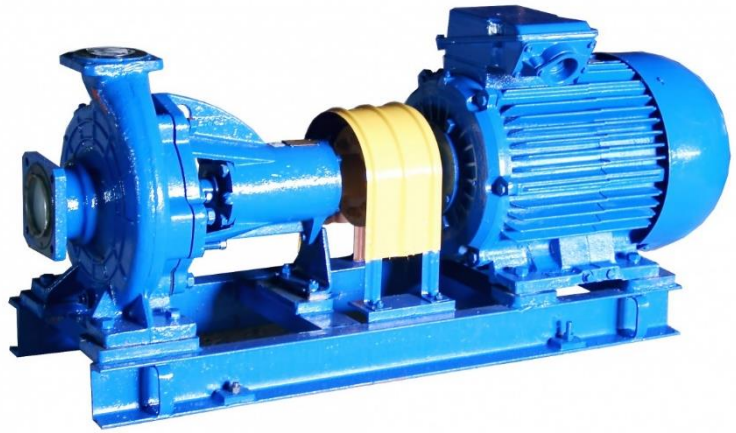
Качественно выполненная паспортизация — залог эффективной работы системы

— База активов и нормативов должна быть **удобно структурирована** с учетом ваших бизнес-процессов (для управления, планирования ремонтов, сбора статистики).

— Активов, внесенных в систему, может быть **меньше**, чем оборудования у вас в цеху (упор на оборудование, которое участвует в создании прибыли).

— Объектов ремонта может быть больше, чем активов (в случае разузловки).

ХИМПРОМ



Центробежный насос

ПАСПОРТИЗАЦИЯ

Грамотно и удобно структурированная база

↓

Накопление статистики

↓

Анализ статистики →

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

— **Что выгоднее**: ремонтировать или заменить?

— **Какой тип обслуживания выбрать**: плановый ремонт, ремонт по состоянию, использование до отказа.

— Как **снизить простои**?

— Как **снизить потери** в процессах ремонтов и техобслуживания?

— Как **снизить затраты** на ремонты и ТО?

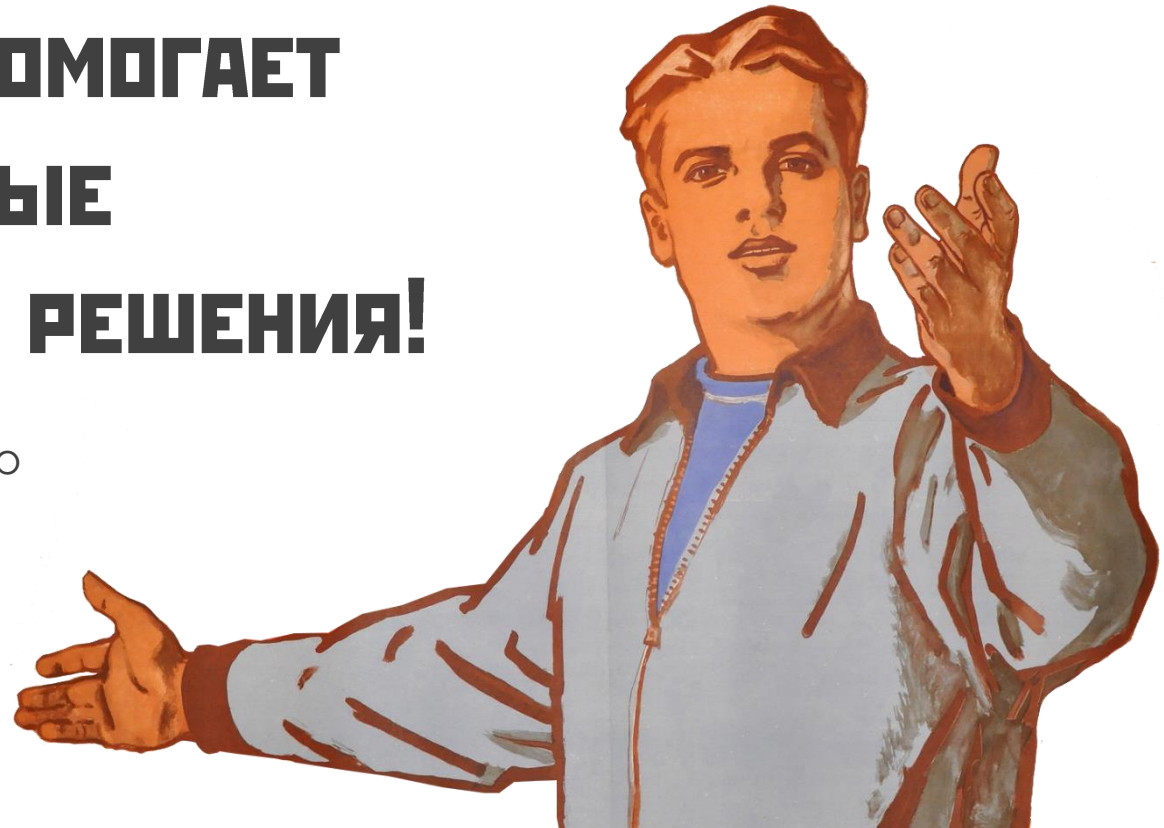
— Как **повысить КТГ** оборудования?

— **Насколько эффективно/интенсивно** работает персонал?

Вывод #3

Анализ накопленной статистики в грамотно построенной базе оборудования помогает принимать точные управленческие решения!

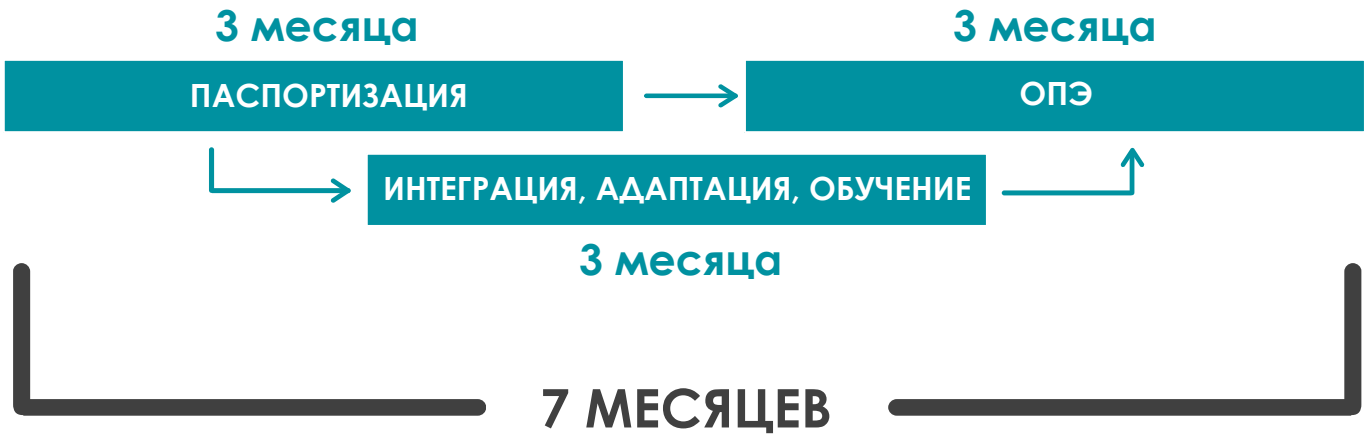
Информация по оборудованию дает возможность выстроить оптимальную программу обслуживания материальных фондов



ХИМПРОМ™

3 месяца	3 месяца	3 месяца
ПАСПОРТИЗАЦИЯ	ИНТЕГРАЦИЯ, АДАПТАЦИЯ, ОБУЧЕНИЕ	ОПЭ

ХИМПРОМ



Интеграция, адаптация и обучение проводились параллельно с этапами паспортизации и опытно-промышленной эксплуатации

ХИМПРОМ

ИНТЕГРАЦИЯ

*Документ системы

ХИМПРОМ

Настроены типовые и специализированные отчеты

АДАПТАЦИЯ

Настроены специализированные отчеты

— Бюджет плановых ТО и ремонтов

— Аналитический отчет для механика цеха и мастеров смен о дефектах и состоянии оборудования за период: смена/сутки/неделя/месяц

— Отчет по экспертизам промышленной безопасности (ЭПБ): специализированный отчет для ПАО «Химпром» как предприятия высокого класса опасности

Настроены типовые отчеты

— Отчет по выявленным дефектам: ежедневный

— Отчет по контролируемым показателям: ежедневный

— Отчет по наработке оборудования: еженедельный

— Отчет по фактическим затратам по объектам ремонта: ежемесячный

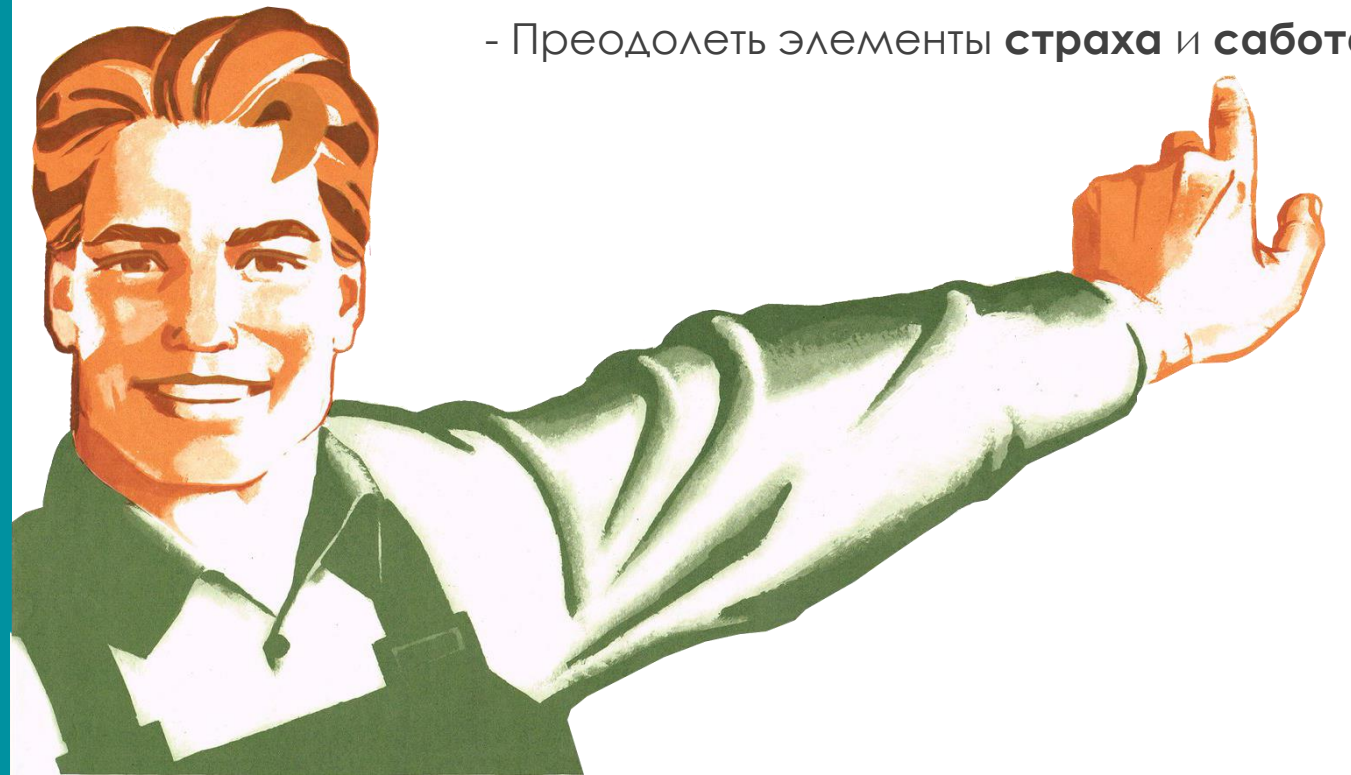
Вывод #4

Система не будет эффективна без людей, которые систематически работают в ней!

Вывод #4

Система не будет эффективна без людей, которые систематически работают в ней!

- Распределить **роли**
- **Обучить**
- Показать **значимость** и заинтересовать
- Преодолеть элементы **страха** и **саботажа**



ХИМПРОМ

При работе с системой важны:

— достоверность, полнота, регулярность и своевременность внесения данных;

— регулярность и своевременность анализа внесенных данных

ОБУЧЕНИЕ

Работники цеха 56:

— мастера смен,

— мастера отделений,

— начальник отделения,

— начальник цеха,

— мастера по ремонту,

— механик,

— операторы

Работники:

— службы главного механика,

— отдела по эксплуатации и ремонту строительных конструкций,

— отдела по эксплуатации и ремонту энергооборудования,

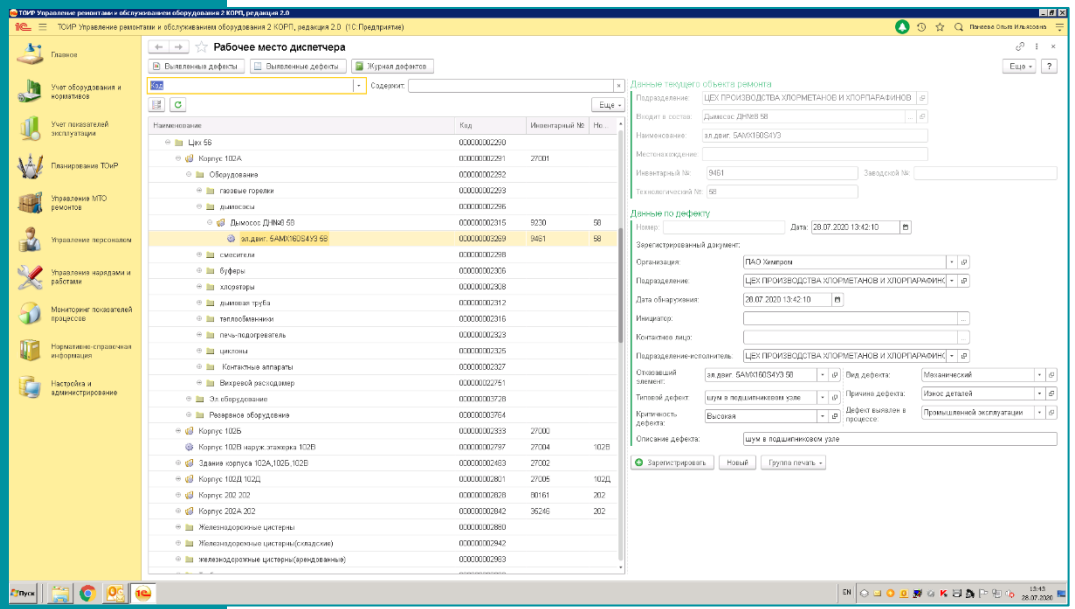
— службы управления надежностью

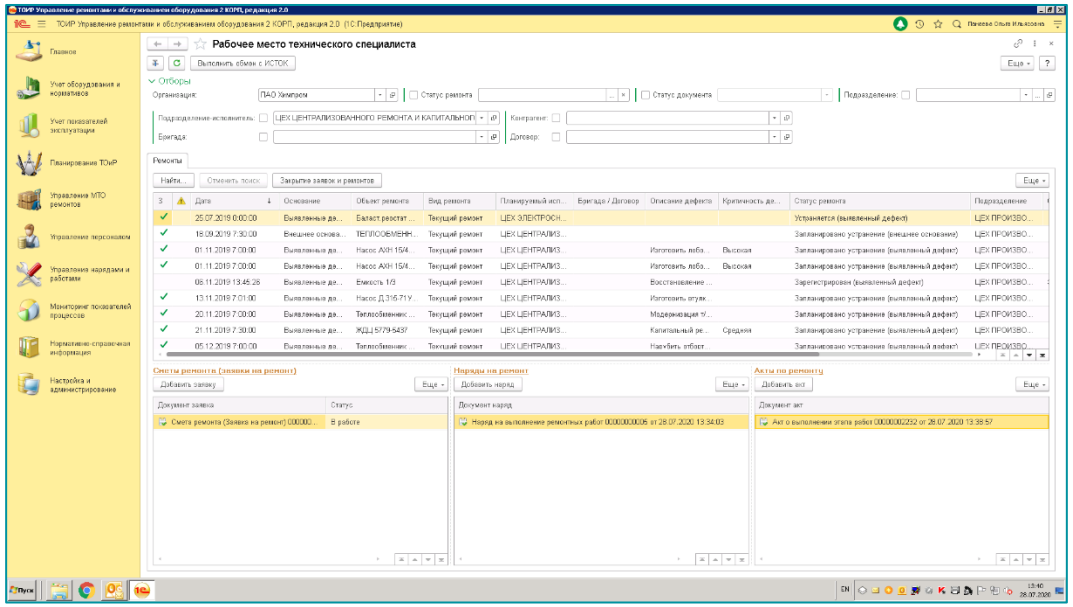
IT-специалисты завода

ХИМПРОМ

Опытно-промышленная эксплуатация — процесс активного отвыкания от старых порядков

ОПЭ

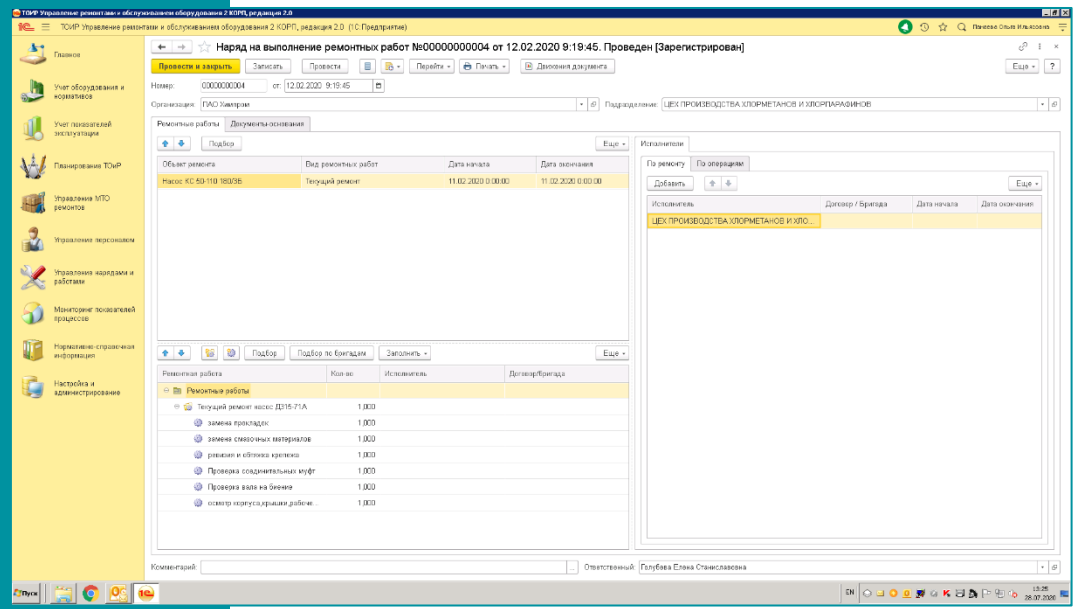


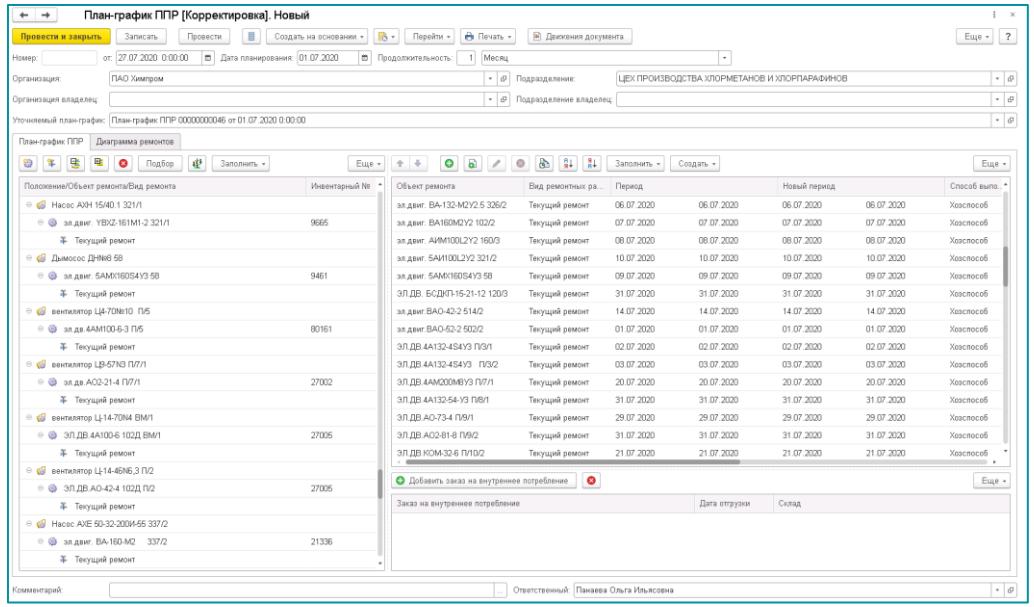


ХИМПРОМ

Опытно-промышленная эксплуатация — процесс активного отвыкания от старых порядков

ОПЭ





ИТОГИ

— **Достоверные данные**
для принятия решений

— **Контроль** работы оборудования

— **Накопление статистики**
о состоянии оборудования

— Автоматическое построение
обоснованных планов

— **Формирование бюджета**
на техобслуживание

— **Повышение отдачи**
от производственных фондов

Автоматизация управления

15% Сокращение трудозатрат в подразделениях

Управление на основе статистики

7% Высвобождение оборотных средств за счет оптимизации склада запчастей

9% Сокращение затрат на обслуживание заемного капитала за счет высвобождения оборотных средств

Экономия

15% Снижение себестоимости ремонтов

Масштабирование

+18 цехов

Развитие

Внедрение систем:

1C:ERP
для управления ресурсами предприятия

1C:RCM
для управления надежностью

Вывод #5

Делать внедрение с расчетом на будущее!

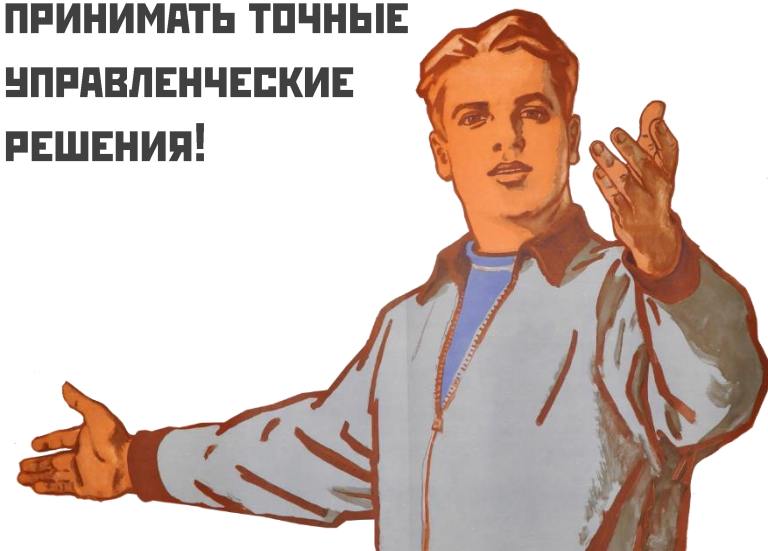
Не стоит внедрять всё и сразу!

Качественно выполненная паспортизация — залог эффективной работы системы!

Делать внедрение с расчетом на будущее!

Система не будет эффективна без людей, которые систематически работают в ней!

Анализ накопленной статистики в грамотно построенной базе оборудования помогает принимать точные управленческие решения!



www.1ctoir.ru
www.desnol.ru
toir@desnol.ru
+7 (499) 271-30-78