



Автоматизация управления рудником В АО «НАК «КАЗАТОМПРОМ»

Казатомпром сегодня

АО "НАК "Казатомпром" является национальным оператором Республики Казахстан по импорту–экспорту урана, редких металлов, ядерного топлива для атомных электрических станций, специального оборудования, технологий и материалов двойного назначения.

Цифры и факты

- В состав АО «НАК «Казатомпром» входят **22 рудника**
- Объем ежегодной добычи урана составляет свыше **18 000 тонн**
- На сегодняшний день в компании работает свыше **27 000 работников**
- **С 2010 года Казатомпром стал самым крупным поставщиком урана в мире, возглавив список ведущих производителей природного урана.**



ДОБЫЧА УРАНА.
ПРОДУКЦИЯ ЯТЦ



ПРОИЗВОДСТВЕННО-
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ
КОМПЛЕКС



МЕТАЛЛУРГИЯ
РЕДКИХ И
РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ
МЕТАЛЛОВ



ЭНЕРГЕТИКА



НАУЧНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



СОЦИАЛЬНАЯ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

СБОР ДАННЫХ

ХРАНЕНИЕ

АНАЛИТИКА

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РЕШЕНИЕ

НЕ БОЛЕЕ 1%

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ
Средний показатель для добывающих предприятий

McKinsey&Company



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РУДНИК

- Интеграция технологических линий
- Интеграция оборудования и КИПиА с процессами управления



КОРПОРАТИВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ

- BIG DATA
- Многократное переиспользование существующих данных



СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

- Внедрение прогнозных моделей
- Визуализация и мониторинг

ДААННЫЕ

РЕШЕНИЯ

ОТРАСЛЕВОЙ ОБЩИЙ ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ



ПОВЫШЕНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ



ПОВЫШЕНИЕ
УПРАВЛЯЕМОСТИ



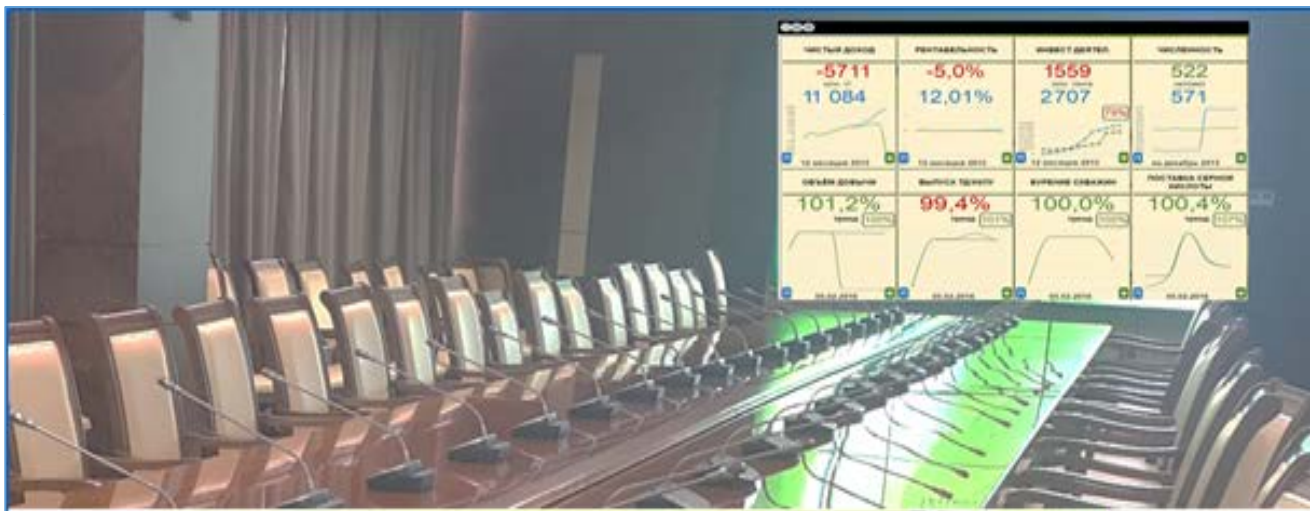
ПОВЫШЕНИЕ
ПРОЗРАЧНОСТИ



УЛУЧШЕНИЕ
КОРПОРАТИВНОЙ
КУЛЬТУРЫ



УВЕЛИЧЕНИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СТОИМОСТИ КОМПАНИИ



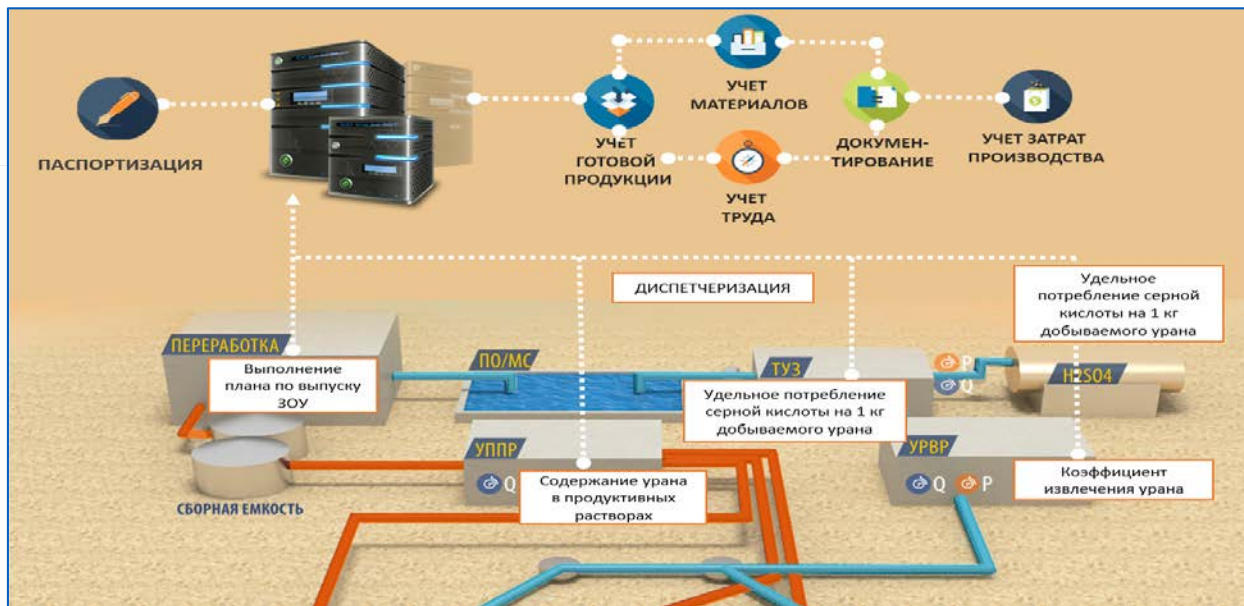
ЦЕЛЬ: Онлайн контроль всего Холдинга

✓ Еженедельно проходят совещания с применением СИЦ

Эффекты:

- Снижение бумажного документооборота (300 отчетов – перевод в электронный вид)
- Повышение эффективности управления
- Координация взаимодействия между ДЗО
- Постоянный мониторинг KPI
- Снижение затрат на подготовку отчетности

Срок реализации: 2015-2016 годы



ЦЕЛЬ: Комплексная автоматизация современного уранового рудника

- ✓ Запущен пилотный проект на одном предприятии
- ✓ Обеспечен онлайн контроль

Эффекты:

- Снижение производственной себестоимости
- Снижение затрат на производственный персонал
- Повышение производительности труда
- Снижение затрат на закупки
- Снижение затрат на ремонты
- Снижение норм расхода материалов

Тиражирование пилотного проекта на ДЗО

ТОО "Казатомпром-СаУран"



ТОО «Казатомпром-СаУран» создан в 2015 году на базе ТОО «ТГХП» и ТОО «Степное-РУ» *путём их объединения.*

ТОО «Казатомпром-SaUran» ведет добычу природного урана на месторождениях «Канжуган», «Южный Мойынкум», «Центральный Мойынкум», «Уванас» и «Мынкудук» в Южно-Казахстанской области и осуществляет переработку урана до закиси-окиси урана.

Количество сотрудников более 1200 человек.



LIMS | ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

- Управление лабораторным оборудованием
- Управление лабораторными исследованиями
- Контроль качества

более **110** точек отбора
порядка **250-300** параметров

MES | УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

- Управление производственными процессами
- Отслеживание генеалогии продукции
- Анализ производительности и эффективности

более **4 000** контролируемых параметров (АСУТП)

EAM | УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

- Управление техобслуживанием и ремонтами
- Управление активами
- Паспортизация оборудования

более **500** контролируемых единиц оборудования

СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

- Визуализация ключевых производственных показателей
- Инструмент управленческих решений
- Сценарное моделирование

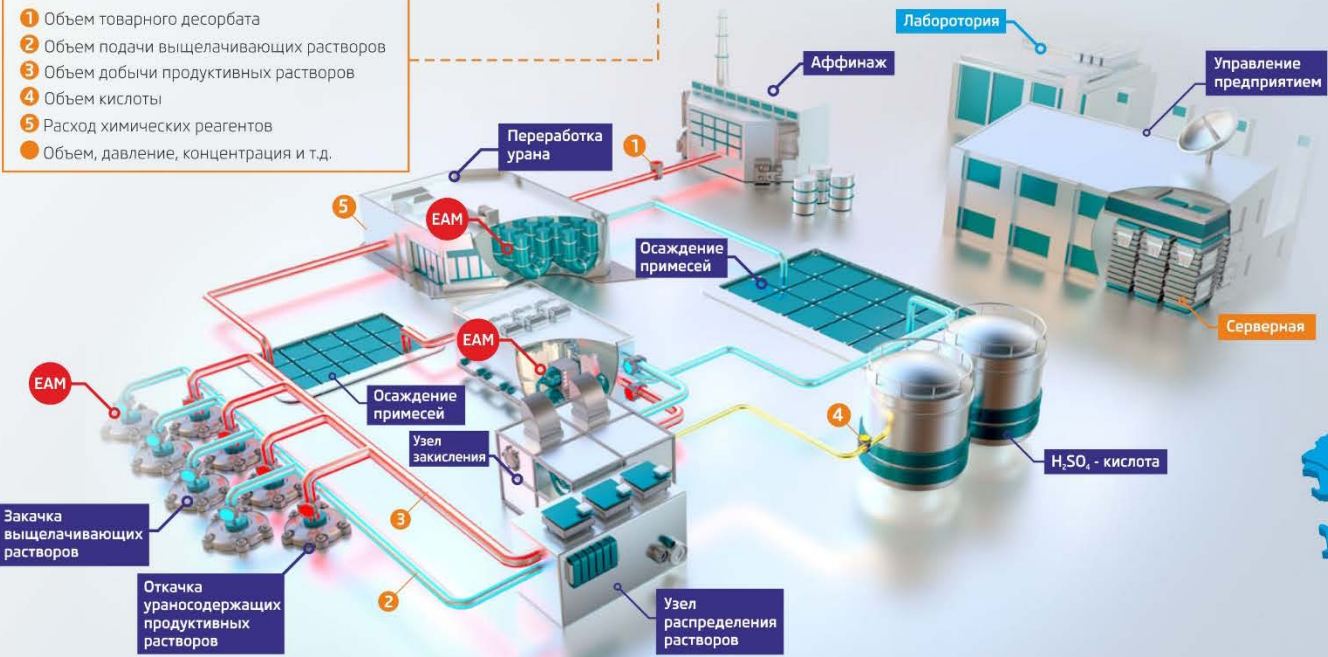
Более 500 показателей

- ▶ EVA
- ▶ Рентабельность
- ▶ Чистый доход
- ▶ Производительность труда
- ▶ Объем добычи
- ▶ Отгрузка
- ▶ Поставка серной кислоты
- ▶ Химреагенты

SCADA | ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

- 1 Объем товарного десорбата
- 2 Объем подачи выщелачивающих растворов
- 3 Объем добычи продуктивных растворов
- 4 Объем кислоты
- 5 Расход химических реагентов

● Объем, давление, концентрация и т.д.



22 РУДНИКА ПО РК



2015

2016

4-й квартал

1-й квартал

2-й квартал

3-й квартал

4-й квартал

Старт
первого
этапа

Первый этап

Второй этап

Демонстрация
макета

Окончание
разработки ТЗ
первого этапа

Готовность
инфраструктуры к
развертыванию
первого этапа

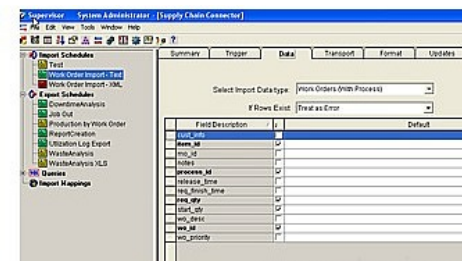
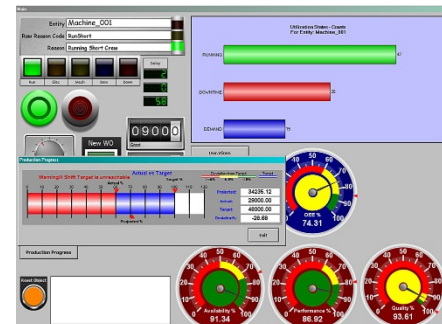
Окончание
разработки ТЗ
Второго этапа

Запуск
первого этапа в опытную
эксплуатацию

**Повышение эффективности работы
производственного персонала
(контроль отклонений)**

**Автоматизация оперативной отчетности
(суточные и оперативные отчеты,
месячная сводка)**

**Автоматическая подготовка данных для
Ситуационного Центра
(план-факт по добыче и аффинажу,
расход кислоты, простои, КИО)**



Улучшение
использования
мощностей

10-20%

Сокращение
ввода/поиска
информации

40-90%

Снижение
операционных
затрат

25-50%

Снижение
объемов
НЗП

0-30%

Сокращение
бумажной
работы

20-80%

Сокращение
потерь
информации

30-55%

Снижение доли
некондиционной
продукции

0-30%

Сокращение
запасов

25-60%

Спасибо за внимание!

