



цифра



ФОСАГРО®

ПЕРВАЯ ЗАМЕНА АМЕРИКАНСКОЙ PI SYSTEM НА РОССИЙСКОЕ ПО

«Разработка и запуск в промышленную эксплуатацию
передовой отечественной MES-системы химического
предприятия для замены импортного ПО»

Заказчик

АО «Апатит»

входит в группу «ФосАгро»

Разработчик

ГК «Цифра»

zyfra.com

Контур проекта

Срок реализации

19.12.2022 – 17.02.2025

Бюджет проекта

318,4 млн руб.

Грант Фонда «Сколково»

79,6 млн руб.

Затраты АО «Апатит»

Актуальность

Особо значимый проект ИЦК «Химия и фармацевтика»

Соответствие приоритетным направлениям поддержки:
Средства управления производственными процессами
(приоритет 1-го порядка)

Цели

- Импортозамещение технологически устаревшей и оставшейся без технической поддержки от разработчика западной системы
- Переход на стек современных технологий для эффективного управления производством

Проблематика/предпосылки

Необходимость импортозамещения и укрепления технологического суверенитета

ПО PI System было разработано более 30 лет назад и уже не обеспечивает реализацию технологических возможностей, которые предоставляют современные цифровые платформы

Устаревшие интерфейсы приложений требуют значительных временных и финансовых затрат на обучение сотрудников, а также приводят к ошибкам при использовании системы

Накопленные системные ошибки и несовместимость с современным ПО при использовании приводят к повышенному количеству сбоев и простоев при использовании PI System

Уязвимости безопасности не могут быть устранены без технической поддержки западного разработчика и требуют существенных расходов на наложенные средства защиты



Цифровые технологии и решения

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ НА БАЗЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ZIIOT

- ZIIoT построена на микросервисной архитектуре, что повышает отказоустойчивость ее сервисов
- Инструментарий платформы позволяет разрабатывать собственные приложения и оперативно интегрировать стороннее прикладное ПО
- Для развертывания и поддержки ZIIoT используются передовые DevOps практики и осуществляется регулярное обновление компонентов систем

Платформа ZIIoT получила наивысший уровень готовности технологии (УГТ 9) согласно ГОСТ Р 58048-2017 (Продукт полностью готов к серийному производству и работе по итогам прохождения всех испытаний и успешного функционирования системы в условиях промышленной эксплуатации)

Экспертизу провел независимый
«Центр тестирования программного обеспечения»

Технологическая независимость

Zyfra Industrial IoT Platform — полностью российская разработка, отвечающая всем современным требованиям импортонезависимости

- ✿ Входит в реестр российского ПО Минцифры РФ
Запись в реестре от 26.07.2019 №5724
- ✿ Отсутствуют импортные компоненты, библиотеки и импортное проприетарное ПО





Д. Новиков

Генеральный директор
АО «Апатит»

«АСУП представляет собой комплексное техническое решение, которое на одной платформе объединяет несколько различных типов баз данных и презентационные слои различных элементов, в том числе мнемосхемы, показатели, таблицы, графики. В настоящий момент к ней подключены все 36 существующих автоматизированных систем управления технологическим процессом Череповецкого комплекса.

Таким образом мы решили сразу несколько задач, в числе которых импортозамещение критически важного ПО, обеспечение непрерывности производства, а также создание фундамента дальнейшего повышения эффективности за счет применения передовых цифровых решений».



Задачи АСУП

Интеграция существующих систем автоматизации в единый комплекс

Организация сбора хранения и визуализации информации по всем технологическим процессам

Формирование витрин данных

Реализация расчета технико-экономических показателей

Обеспечение быстрого формирования производственной отчетности для принятия управленческих решений

Одной из ключевых задач проекта

было обеспечение комфортного перехода пользователей на новую платформу. Для этого была сохранена визуализация мнемосхем, элементов управления и формы отчетности, что позволило избежать значительных изменений в рабочих процессах сотрудников.



С. Черкасов

руководитель проекта по внедрению АСУП

«Следующим важным этапом развития новой АСУП станет дополнение ее функциональности технологиями искусственного интеллекта.

На основе анализа собранных данных и машинного обучения будет возможно предсказывать развитие ситуации по тому или иному участку, снижая издержки и повышая эффективность производственных процессов».



Тиражируемость

Приоритетность разработки продукта определялась в соответствии с отраслевым ландшафтом,

сформированным в рамках работы ИЦК «Химия и фармацевтика», а в объем ТЗ включены требования компаний — участников ИЦК. Таким образом результаты проекта будут востребованы не только в рамках одной компании, но и в отрасли в целом, что обеспечивает огромный потенциал тиражирования.

Потенциал тиражирования

- Среднетоннажная/малотоннажная химия
- ЦБП
- АПК
- Производство шин
- FMCG
- Фармацевтика
- Цементная отрасль



В. Дождев

директор департамента
цифровых технологий
Минпромторга РФ

«АСУП российской разработки - это совокупность различных технологий, которые могут быть с успехом применены и в химическом комплексе, и в других отраслях, где мы имеем дело с производством непрерывного цикла. Поэтому дальнейшая работа ИЦК будет сосредоточена именно на масштабировании результатов этого проекта».



Результаты и бизнес-эффекты

Выстроена цифровая объектная модель, представляющая собой упорядоченный и иерархически

выстроенный каталог всех производственных объектов

Череповецкого комплекса АО «Апатит»

Система позволяет

генерировать отчеты, контролировать нормы технологических регламентов, выдавать предупреждения, а также формировать данные для последующего расчета экономических показателей в корпоративной информационной системе

Произведено более 10 000 расчетов

и подготовлено более 200 отчетов

Разработанный конвертер

сократил срок переноса конфигурации с 6 месяцев до 2 недель

Доработаны прикладные сервисы

«Учет простоев», «Автоматизированное рабочее место подготовки производственных данных», «Контроль норм технологического режима» и «Технико-экономические показатели»

Развернуто более 1 100

мнемосхем по всем производственным подразделениям

Настроен

сбор более 104 тыс. производственных показателей

с 36 источников

Подтвержден наивысший уровень

готовности технологии (УТГ 9) для ZIIoT

Система класса АСУП занимает центральное место в управлении сложными химическими производствами

Долгие годы подобные решения базировались на программных продуктах иностранного производства, что в современных реалиях стало неприемлемым с точки зрения устойчивости, непрерывности и безопасности бизнеса.

Поэтому переход на отечественную систему стал абсолютно необходимым не только с точки зрения технологической независимости, но и для сохранения стабильности производственных процессов.





119311, Москва
Пр. Вернадского, 6

+7 (495) 665-91-31
info@zyfra.com

✉ info@zyfra.com



zyfra.com