

Опыт интеграции данных и приложений при развитии Системы управления основными данными в Топливной компании ТВЭЛ

Система управления основными данными (MDM)



Структура и функции предприятия

ОАО «Коммерческий центр» является уполномоченным органом в сфере закупок предприятий входящих в Топливную компанию на базе
ОАО «ТВЭЛ»
(Корпорацию ТВЭЛ)

Основная задача:

- Оказание качественных услуг по выбору поставщика МТР, работ и услуг в соответствии со стандартом закупок ГК «Росатом»

Основные функции:

- Осуществлять полномочия заказчика по выбору поставщика;
- Ведение и консолидация потребности заказчика в МТР, работах и услугах по позициям дороже 100 тыс. руб.;
- Публикация заявок на сайте закупок ГК Росатом и ЭТП;
- Обмен информацией с системой SRM ГК Росатом и предоставление установленной отчетности за все предприятия заказчика;
- Ведение и актуализация базы нормативно-технической документации;
- Ведение единого корпоративного справочника МТР.

Партнеры: 58 постоянных заказчиков; более 1000 постоянных поставщиков (всего более 15 000 контрагентов); поставляется порядка 160 тыс. позиций МТР в год.

Персонал: более 200 сотрудников;

Территориальное расположение:

- Центральный офис в г.Москва;
- Региональные представительства в г.Электросталь, г.Глазов, г.Новосибирск, г.Северск, г.Новоуральск.

Имеет сертификацию в области качества:

- Система менеджмента качества ЗАО «ТВЭЛ-ИНВЕСТ» сертифицирована органом по сертификации TÜV CERT на соответствие ДИН EN ISO 9001:2000 в области: обеспечение снабжения материально-техническими ресурсами, включая обеспечение снабжения производства тепловыделяющих сборок, составных частей активных зон ядерных реакторов и каналов ядерных реакторов.
- Система экологического менеджмента ЗАО «ТВЭЛ-ИНВЕСТ» сертифицирована органом по сертификации TÜV CERT на соответствие EN ISO 14001:2004 в области: обеспечение снабжения материально-техническими ресурсами, включая обеспечение снабжения производства тепловыделяющих сборок, составных частей активных зон ядерных реакторов и каналов ядерных реакторов.

Комплекс ИС для обеспечения бизнеса

Одним из ключевых моментов в обеспечении материалами и услугами предприятий Топливной компании ТВЭЛ является использование интегрированных информационных систем.

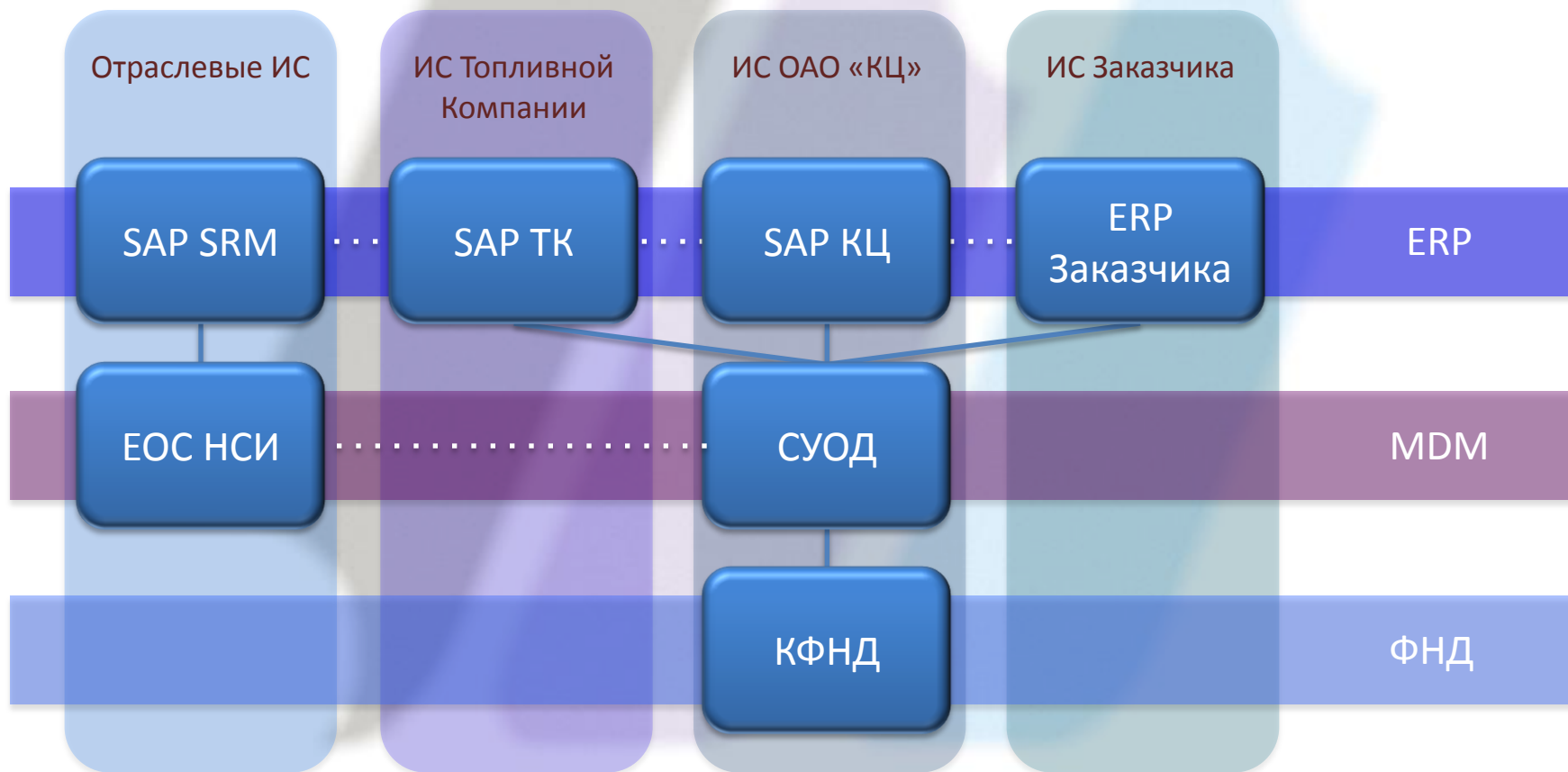
Важнейшей среди них является корпоративная система централизованного ведения НСИ на базе продукта IBM (IBM InfoSphere MDM Server for PIM).

Поддержкой и ведением этой системы занимается выделенное подразделение.

Сама система плотно интегрирована с рядом корпоративных систем и ERP системами заказчиков МТО

- Система закупок ГК Росатом SAP SRM
- Отраслевая система НСИ SAP MDM
- ERP системы заказчиков (SAP, 1С, ...)
- Системы конструкторско-технологической подготовки производства
- Корпоративный Фонд нормативных документов

Схема взаимодействия ИС



Краткая информация о Системе управления основными данными

- СУОД предназначена для управления НСИ Топливной компании ТВЭЛ.
- В качестве платформы для реализации проекта была выбрана система IBM InfoSphere MDM Server for PIM
- В СУОД в данный момент централизованно ведутся справочники материалов, работ и услуг
- Справочник материалов насчитывает 250 тыс. эталонных записей. Для классификации записей используются один основной и 4 вспомогательных классификатора
- Число сформированных запросов на создание, изменение, архивирование записей превысило 1 млн.
- Произведена интеграция с 12 информационными системами предприятий ТК ТВЭЛ. В Системе работают более 1000 пользователей. Сообщения мониторинга обработки запроса передаются в ИС.
- Интеграция реализована с использованием как внутреннего функционала MDM Server for PIM, так и с использованием интеграционной шины (WebSphere Process Server)



Средства интеграции IBM InfoSphere MDM Server for PIM

- Файлы формата CSV, XML, Excel
- Очереди IBM WebSphere MQ для взаимодействия с интеграционной шиной WebSphere Process Server
- FTP для обмена файлами с ИС предприятий

Интеграция с SAP ERP КЦ

- В SAP ERP реализован функционал по формированию запросов на создание новых записей в справочниках СУОД и обработке ответов на запросы создания, изменения, архивирования записей справочников СУОД
- Интеграция осуществляется путем обмена iDoc документами через ALE интерфейс. Реализовано с использованием WebSphere Adapter for SAP на WebSphere Process Server
- В качестве запасного варианта на начальном этапе промышленной эксплуатации SAP ERP использовался обмен файлами

Интеграция с SAP ERP ТК ТВЭЛ

- Передача данных осуществляется через интеграционные шины КЦ (WPS) и ТК ТВЭЛ (SAP PI)
- Обмен данных осуществляется через вызов Веб-сервисов. Описание веб-сервисов формировалось средствами SAP PI на базе разработанных iDoc. На основе этих описаний формировалось приложение для WPS

Интеграция с ИС предприятий

- Способ интеграции – обмен файлами формата CSV. Данный выбор обусловлен невозможностью прямого взаимодействия между ИС из-за требований безопасности.
- В качестве транспорта используется FTP сервер

Интеграция с АСУ КТПП

- Способ интеграции – обмен файлами формата XML. Структура файла разрабатывалась на основе требований АСУ КТПП по представлению данных в виде XML.
- В качестве транспорта используется FTP сервер

Интеграция с Корпоративным фондом НД

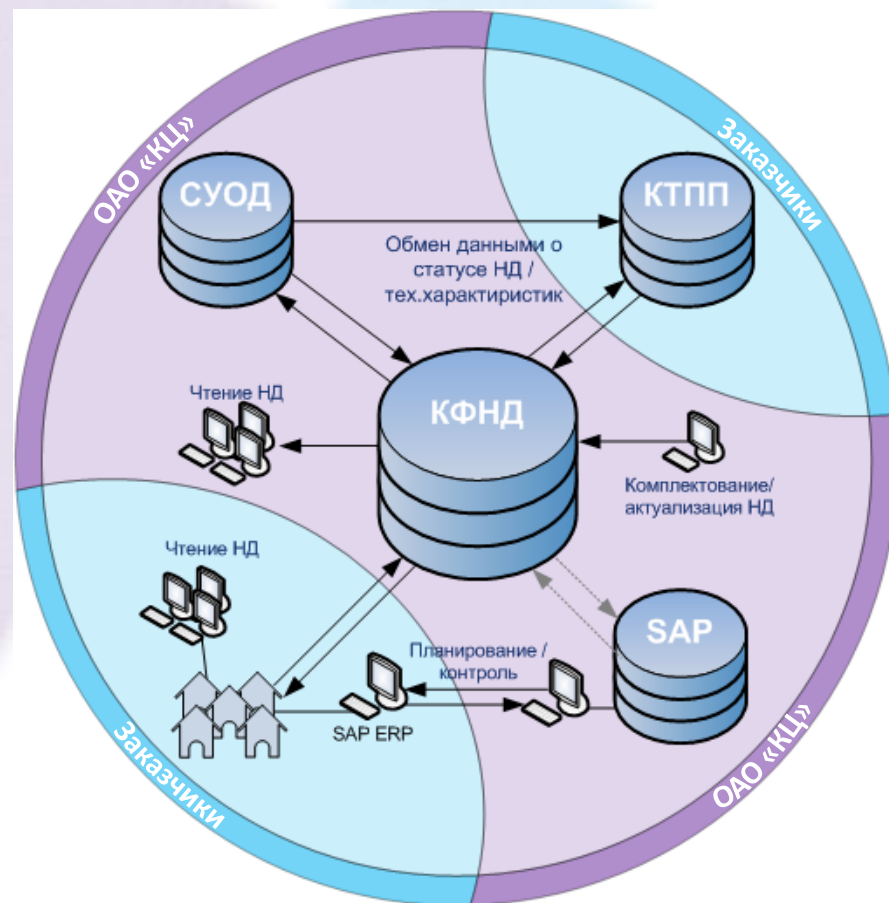
- Требования:
 - Иметь в СУОД актуальные данные по ГОСТ/ТУ/НД записи материала
 - Просмотр содержимого стандарта из СУОД
- Трудности:
 - Отсутствие какого-либо API у Технорма/Документ
- Решение:
 - Реверс инжиниринг БД Технорма/Документ
 - Написание агента по выгрузке необходимых данных в excel файл
 - Использование встроенных средств импорта для загрузки данных в справочник стандартов СУОД

Новый интеграционный проект

Корпоративный фонд нормативной документации (КФНД)

Основная область применения КФНД – использование актуальной информации, содержащейся в нормативных документах, при конструкторской деятельности, нормализации наименований Справочника МТР, закупке, приемке, хранении ТМЦ.

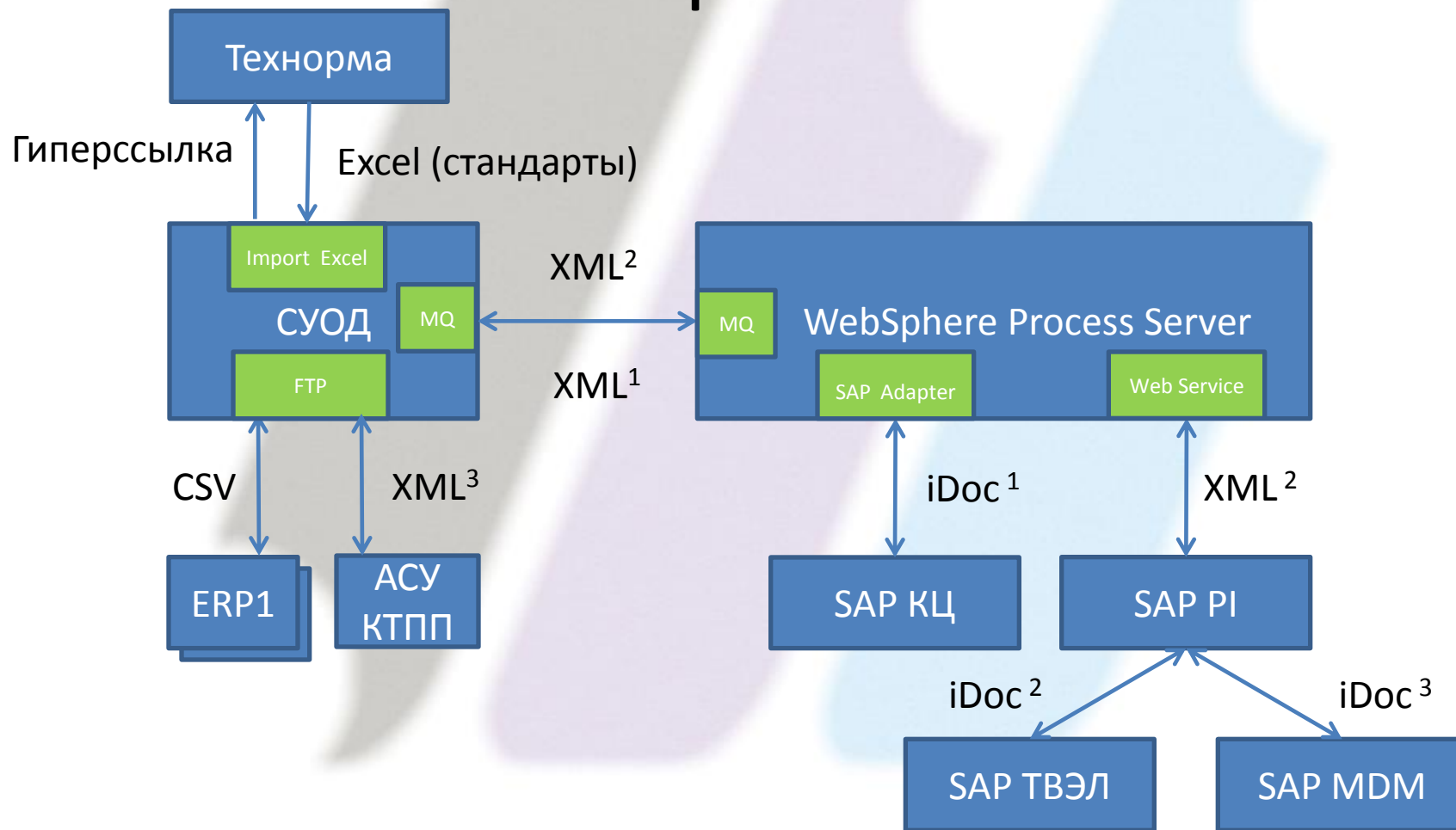
ИС КФНД позволит контролировать весь цикл действий, направленный на пополнение и поддержание в актуальном состоянии фонда НД начиная с этапа определения потребности и заканчивая реализацией плана комплектования/актуализации.



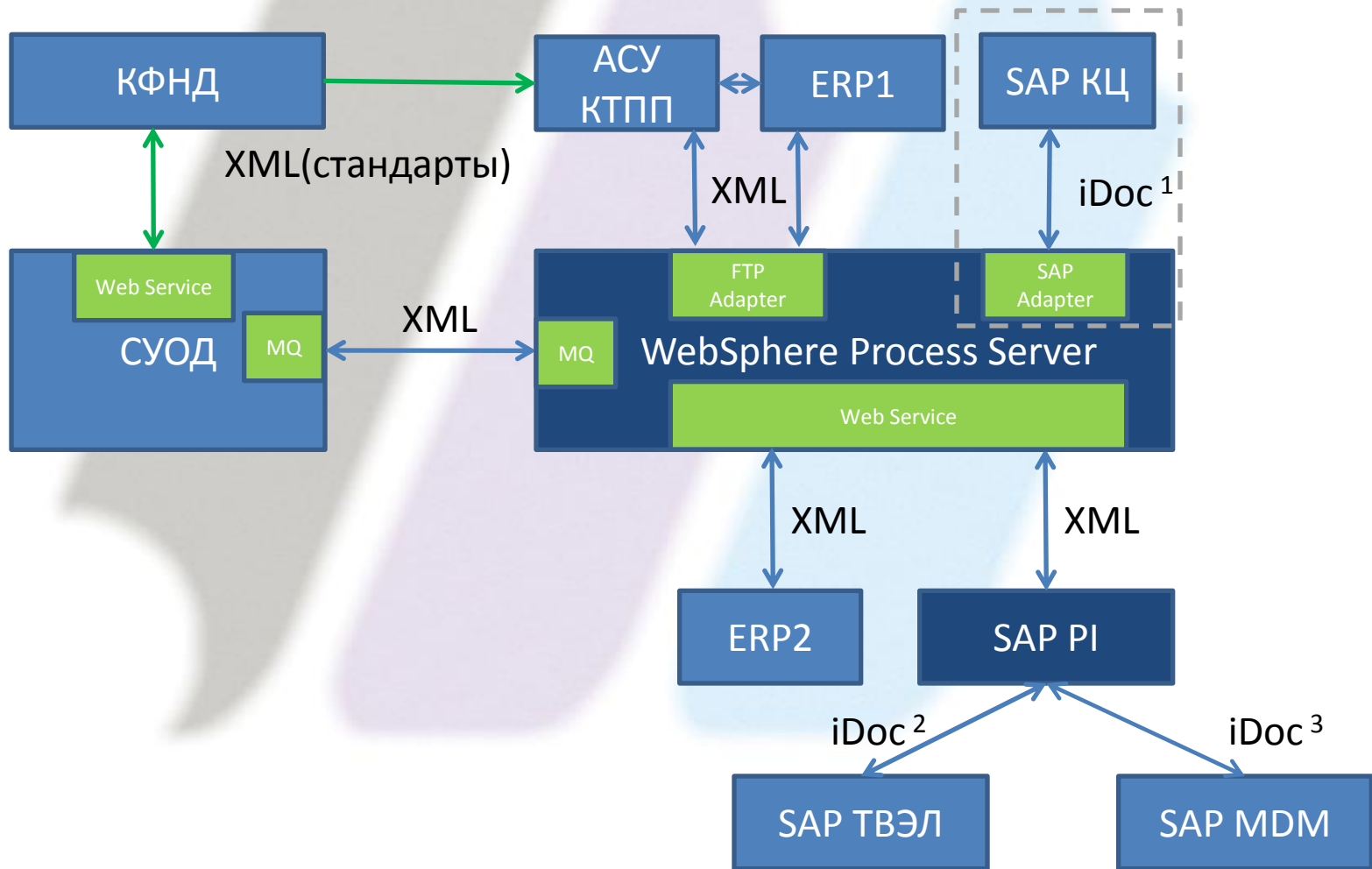
Развитие и преобразование интеграционных связей

- Отказ от использования внутренних средств интеграции СУОД для взаимодействия с внешними ИС (обмен файлами) и перенос их на интеграционную шину WPS
- Унификация интерфейса между СУОД и WPS
- Преимущества:
 - Упрощение администрирования
 - Ускорение подключения новых ИС к СУОД
 - Освобождение процессорной мощности для конечных пользователей
 - Распределение компонентов интеграционного решения по разным серверам (СУОД, WPS, FTP)

Схема интеграции в настоящее время



Целевая схема интеграции





Спасибо за внимание!

Рудаков Дмитрий Викторович
Директор по ИТ
ОАО "Коммерческий центр"
Тел. 8(495) 363-35-17
Моб. +7 915 139 8147
e-mail: drudakov@kc-tvel.ru