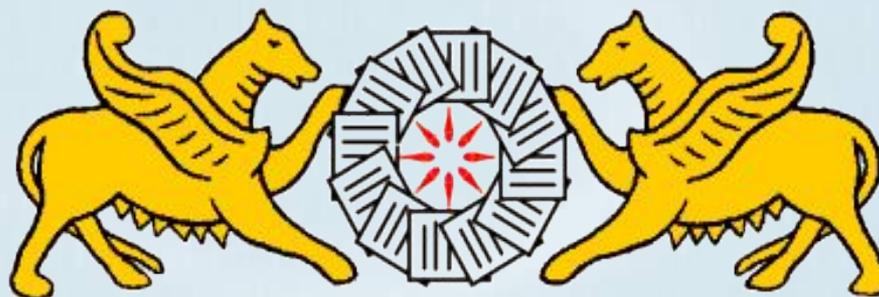


# Научно-производственный центр



# *ИНТЕЛТЕК ПЛЮС*

*[www.inteltec.ru](http://www.inteltec.ru)*

# **ПОСТРОЕНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО СПРАВОЧНИКА ОТРАСЛЕВОГО УРОВНЯ С УЧЕТОМ РЕКОМЕНДАЦИЙ СТАНДАРТА ISO 15926**

## Цели использования стандарта

- обмен информацией между различными компаниями без необходимости предъявления требований к организации хранилищ этой информации;
- организация непосредственного взаимодействия ИС предприятий без необходимости непосредственного участия человека в процессе этого взаимодействия;
- повышение точности передаваемой информации, исключению ошибок человека-оператора при передаче данных, организации автоматического контроля при обмене данными.

## Состав стандарта

- ISO 15926-1 – введение, область применения, общее описание.
- ISO 15926-2 – описание модели данных.
- ISO 15926-3 – требования к геометрии и топологии.
- ISO 15926-4, 6 – требования к библиотекам справочных данных RDL и методология их создания.
- ISO 15926-7,8 – шаблоны проектирования и методология их преобразования в OWL.
- ISO 15926-9,10, ... – разрабатываемые части стандарта.

# Недостатки интеграции без использования концептуальной модели

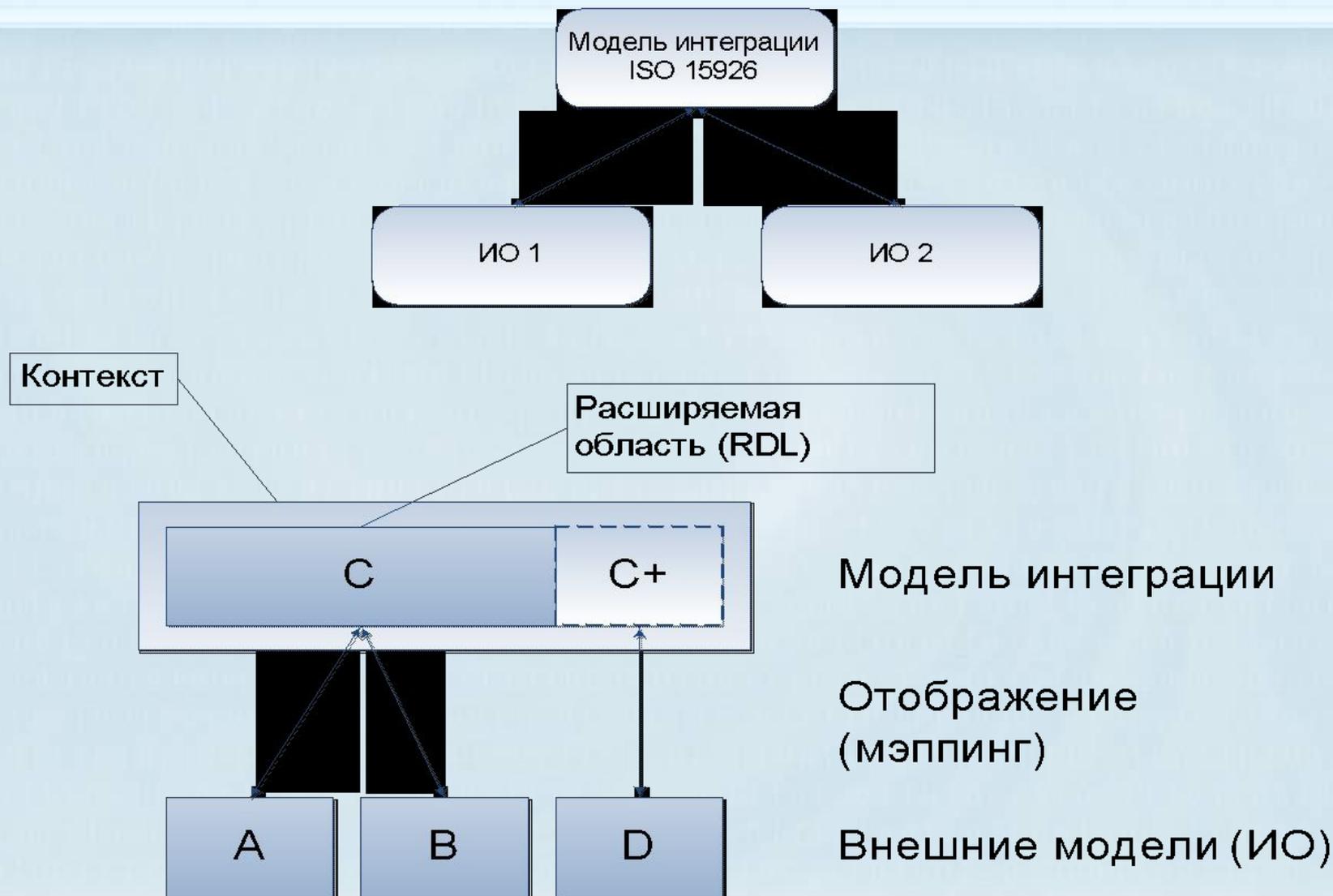
- В прикладных системах бизнес-правила говорят о том, как манипулировать с конкретными предметами в конкретном месте и часто жестко привязаны к структуре модели предметной области. При этом небольшие изменения в бизнес-процессах приводят к необходимости существенной переделки ИС и интерфейсов.
- Сущности не идентифицированы или идентифицированы некорректно. В результате имеет избыточная репликация данных, структур и выполняемых функций, что увеличивает стоимость ИС и является источником ошибок.
- Модели данных разных систем совершенно различны, что требует существенных затрат для создания интерфейсов обмена данными между ними. Эти затраты оцениваются в 25 – 70% от стоимости самих систем.
- Структура информации ее семантика одной прикладной системы недоступна для другой. Следовательно, невозможен полноценный обмен данными между этими системами в электронном виде.

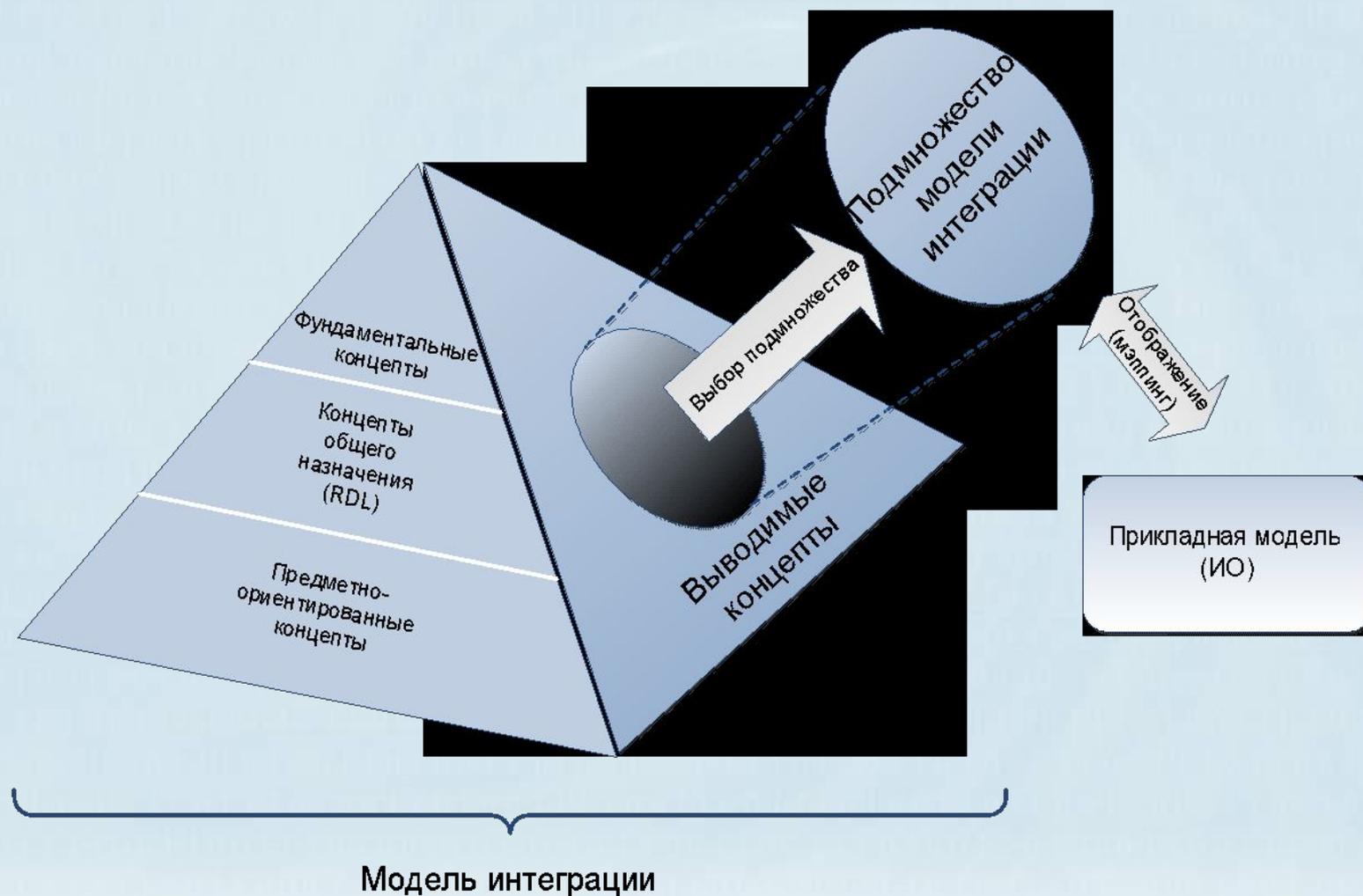
Хорошая модель данных должна:

- отражать все требования к данным;
- быть ясной и однозначной;
- сохранять постоянство при изменениях требований к данным;
- иметь возможность повторного использования другими системами;
- быть совместимой с другими моделями той же предметной области (если те основаны на аналогичных принципах);
- быть способной интегрировать данные, получаемые из других моделей данных;
- быть удобной с точки зрения разработки.

1. Атрибуты сущностей должны быть связаны отношениями с сущностями других типов.
2. Сущности должны иметь локальные идентификаторы, которые должны назначаться искусственно и быть уникальными. Отношения не должны использоваться в качестве элементов идентификации.
3. Виды деятельности, ассоциации и события должны быть представлены типизированными сущностями (а не отношениями или атрибутами).
4. Отношения должны использоваться исключительно для описания тех ролей, которые играют типизированные сущности в видах деятельности или ассоциациях.
5. Типы сущностей и присваиваемые им имена должны представлять и указывать на природу самих объектов, а не на роли, которые они играют в определенных контекстах.
6. Типы сущностей должны быть частью иерархии типов / супертипов всех типов, которая задает общий контекст модели.

# Подход к интеграции моделей справочных данных

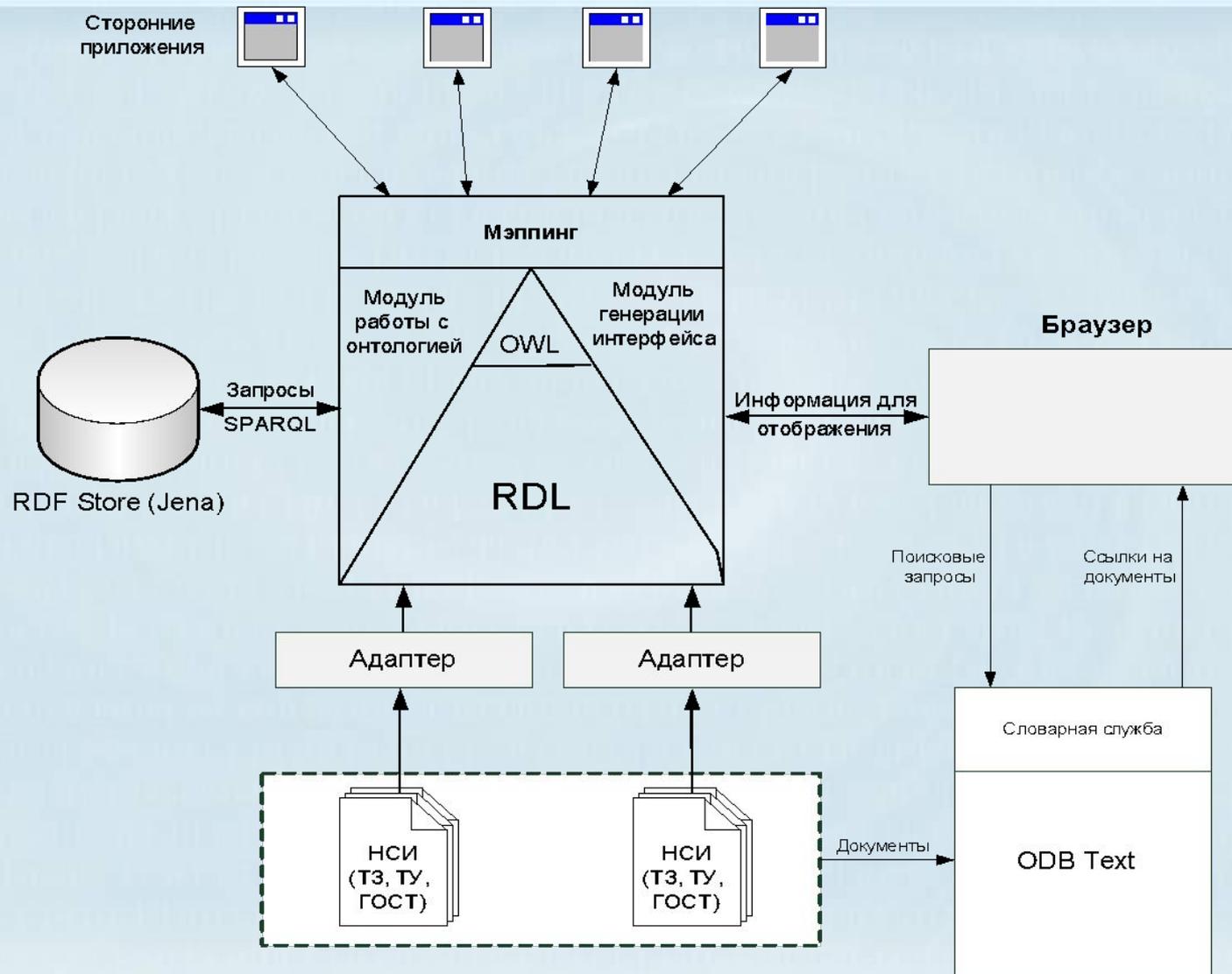




1. Анализ ИО и идентификация эквивалентных концептов в МИ.
2. Расширение (при необходимости) МИ для включения дополнительных концептов ИО.
3. Идентификация части МИ, которая представляет все концепты ИО.
4. Выполнения мэппинга в каждом направлении части МИ и ИО.
5. Спецификация всех структурных трансформаций, изменения терминологии и кодирования, которые необходимы для мэппинга.
6. Спецификация всех необходимых трансформаций между моделями представлений (если это требуется).
7. Повторение предыдущих шагов для моделей данных всех приложений, которые нужно интегрировать.

# Взаимодействие основных блоков ИС и интеграция с другими системами

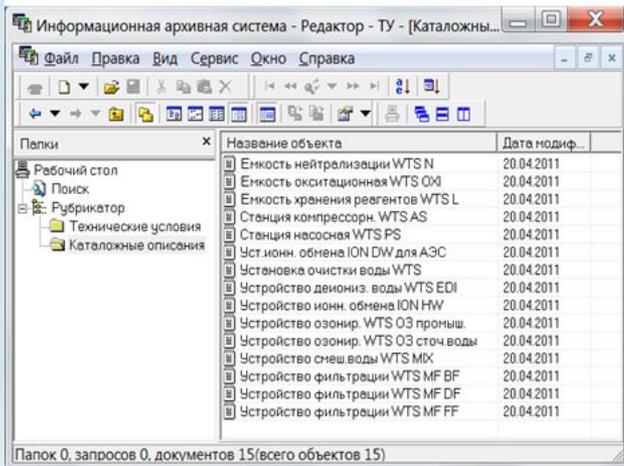
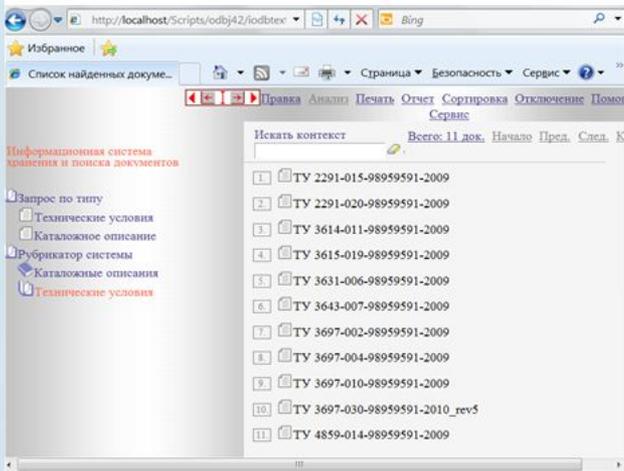
+7 499 177-3511  
www.inteltec.ru  
info@inteltec.ru



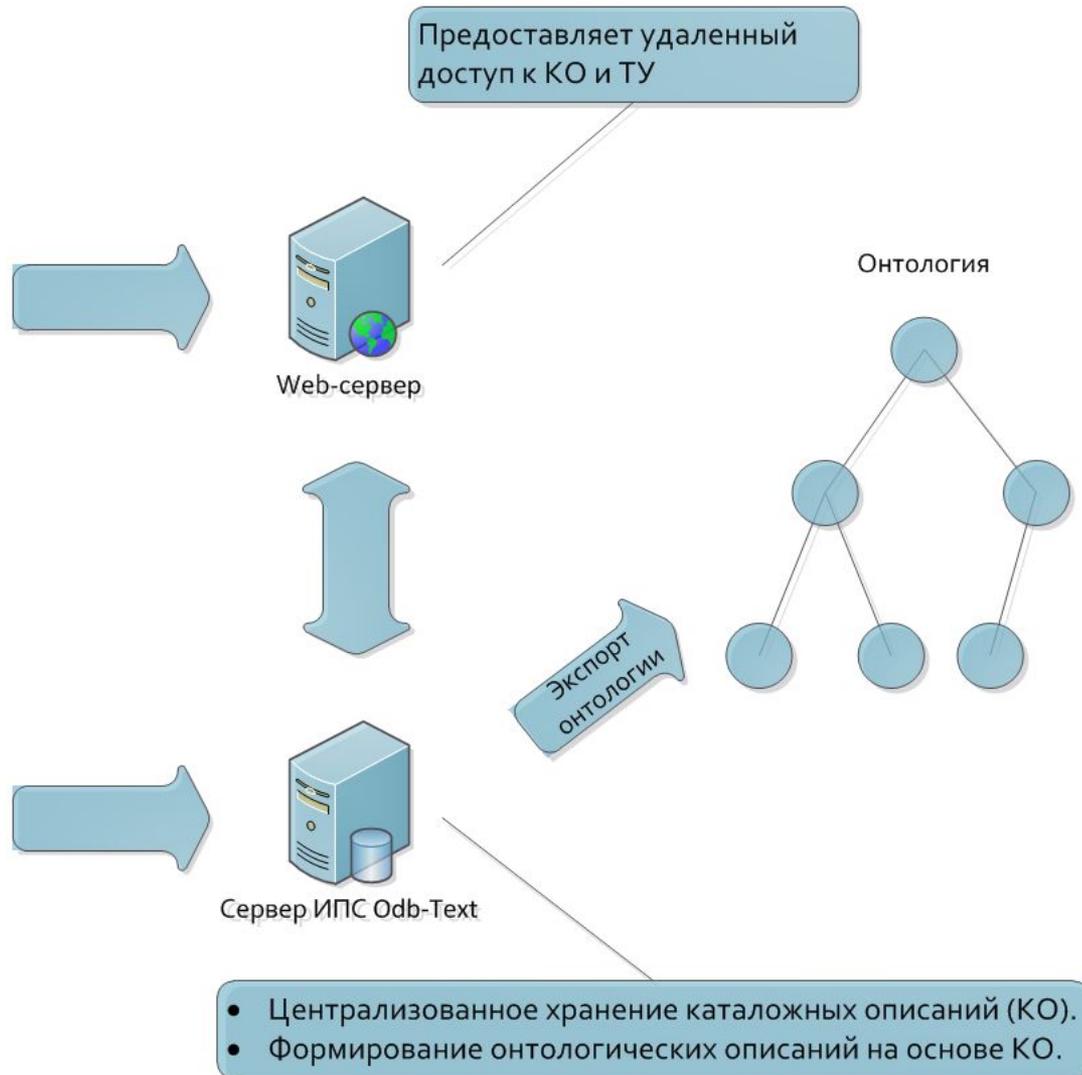
- НСИ (различные инженерные документы)
- Адаптеры для документов
- ODB Jupiter и ODB Text
- Инженерные онтологии
- Хранилище онтологий
- Браузер онтологий
- Компоненты ISO 15926 (RDL, Mapping)

# Взаимодействие некоторых компонентов системы

## WEB - браузер



## APM Редактора



# Доступ к КО через WEB

+7 499 177-3511  
www.inteltec.ru  
info@inteltec.ru

Документ - Windows Internet Explorer

http://localhost/Scripts/odbj42/iodbtext.dll?c=8&oid=8\_6059\_853433371&hid=lxuxl

Искать контекст

Текст Реквизиты Документ Файлы Текст(Mht)

Текст документа без форматирования  
ПРОЕКТ

Каталогизация продукции  
КАТАЛОЖНОЕ ОПИСАНИЕ

Установка ионного обмена воды WTS-RUNTECH-ION 2-1.5-2.0 DW

КО НИИТФА -  
ФНН 4480-57-  
Атомные станции и их оборудование  
ЕКПС 4480  
2011

1. Блок учетных реквизитов предмета самостоятельной поставки  
Блок учетных реквизитов установки ионного обмена воды  
WTS-RUNTECH-ION 2-1.5-2.0 DW представлен в таблице

Т а б л и ц а 1

Каталожное описание предмета самостоятельной поставки  
Федеральный номенклатурный номер\* Наименование  
поставки  
4480-57- Установка ионного обмена воды  
WTS-RUNTECH-ION 2-1.5-2.0 DW

Готово

Интернет | Защищенный режим: выкл.

http://localhost/Scripts/odbj42/iodbtext.dll?c=...

http://loc...

Избранное

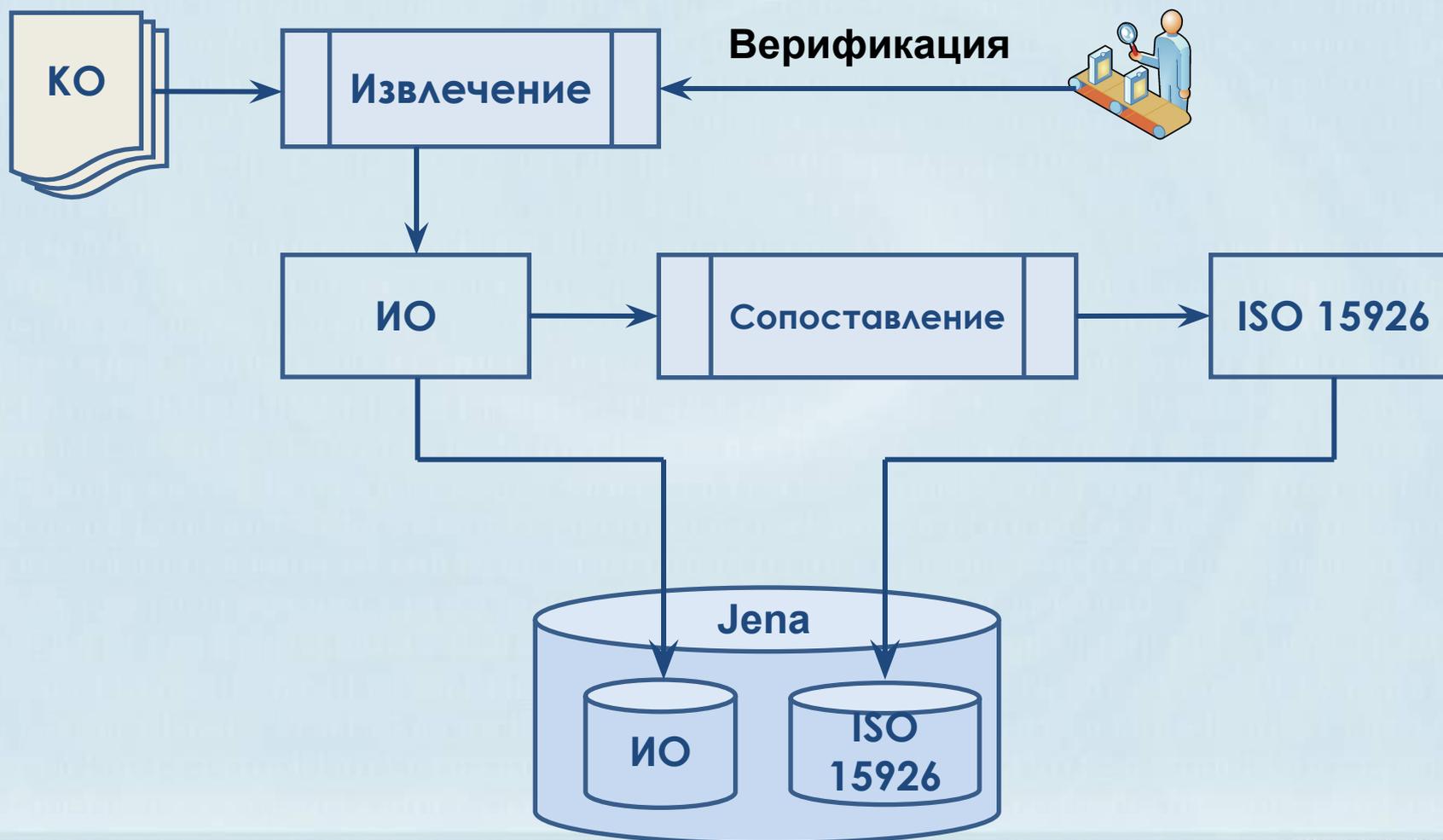
http://localhost/Scripts/o...

3D-модель установки ионного обмена воды WTS-RUNTECH-ION 2-1.5-2.0 DW.

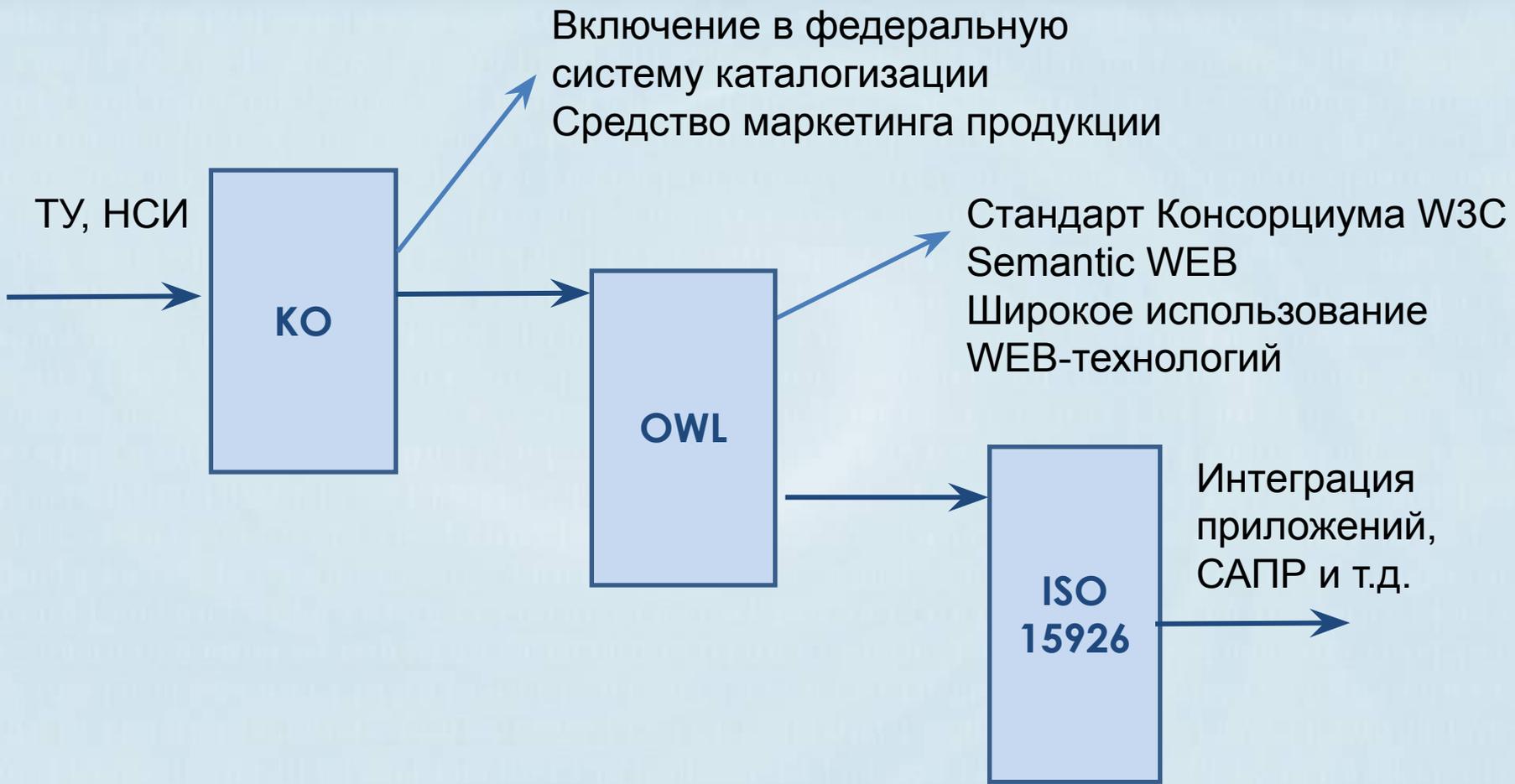
Интернет | Защищенный режим: выкл. 15%

Можно просматривать текст документа, его реквизиты, а также прикрепленные мультимедиа данные

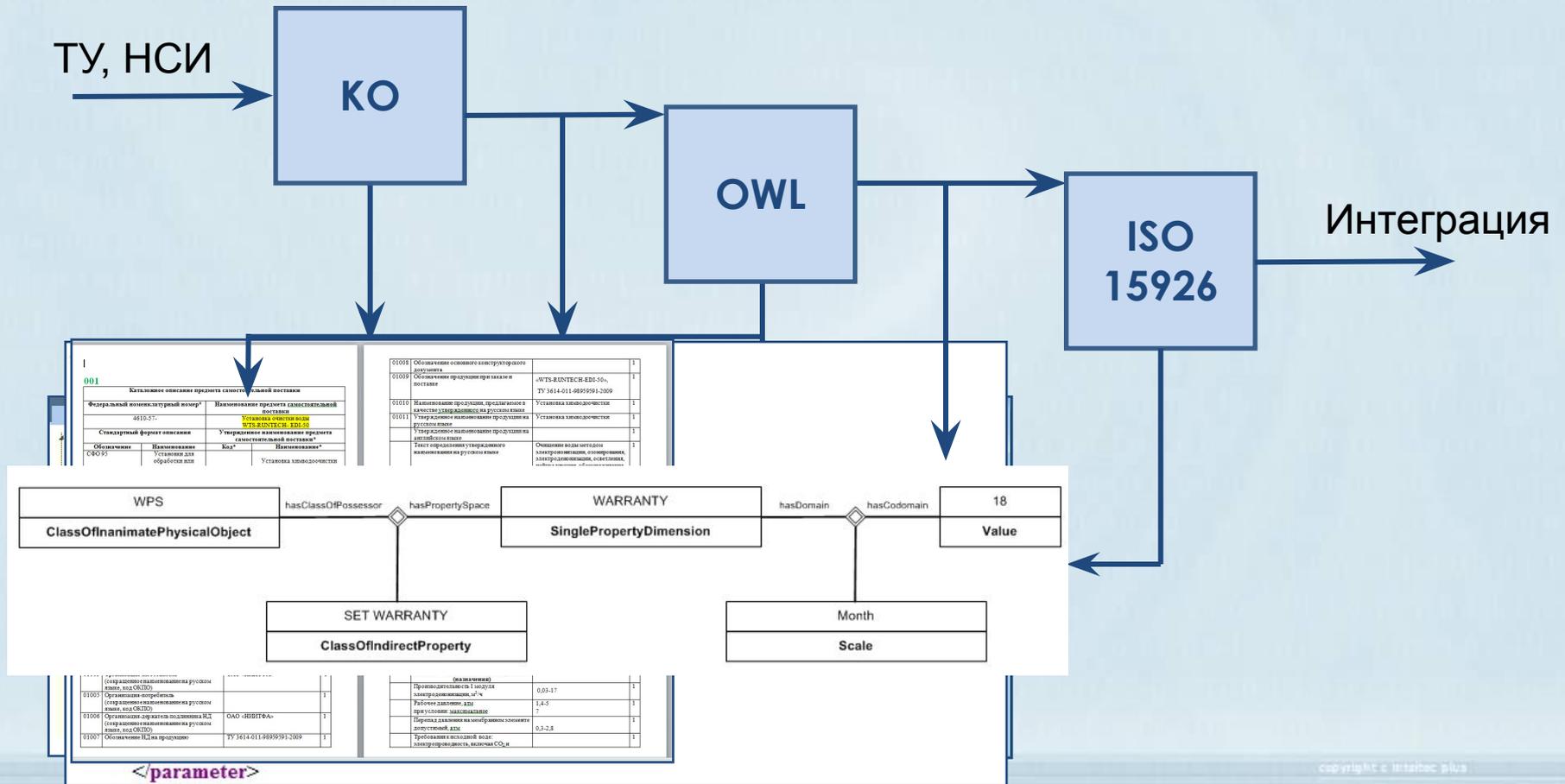
# Технологическая схема процесса интеграции



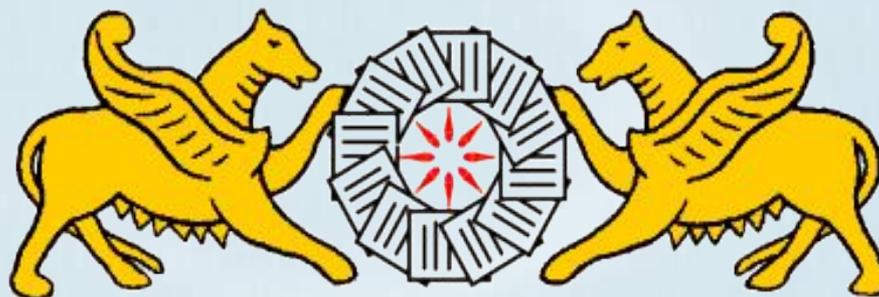
- Подготовка инженерных документов и каталожных описаний (КО)
- Создание инженерных онтологий
- Определение набора данных для интеграции
- Создание онтологий ISO 15926
- Мэппинг (Mapping)
- Интеграция приложений и САПР



# Краткий обзор результатов



# Научно-производственный центр



# *ИНТЕЛТЕК ПЛЮС*

*[www.inteltec.ru](http://www.inteltec.ru)*