



РОСАТОМ



Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

АО «НИАЭП»-ЗАО «АСЭ» (Атомстройэкспорт)

Применение ЕОНКОМ в качестве справочника МТР НСИ в едином информационном пространстве АО «НИАЭП»

Корытов Михаил Юрьевич,
Начальник отдела разработки структур каталогов,
НИАЭП-АСЭ

*VI Международный форум поставщиков
атомной отрасли «АТОМЕКС»,
29-31 октября 2014*

**30 октября, 2014
Москва**



Мастер - справочник МТР в системе НСИ предприятия



Этапы и методы применения ЕОНКОМ. Сервис «Справочник»



Принципы построения структуры справочника МТР ЕОНКОМ

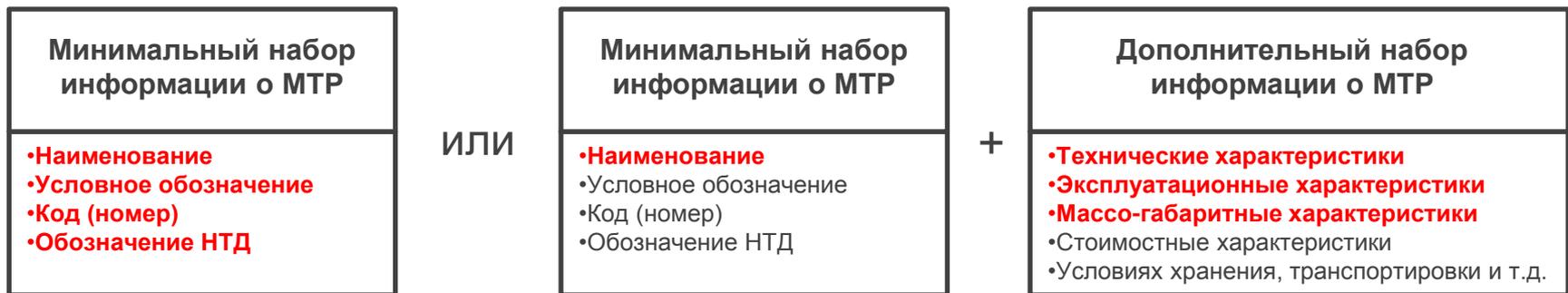


Передача данных в интегрированные информационные системы.
Наполнение справочника ИСУП НИАЭП



Задачи управления НСИ предприятия

В рамках процесса материально-технического обеспечения (МТО) любого предприятия существует необходимость получать, обрабатывать и передавать информацию о конкретных марках, моделях и типах продукции (МТР), которая однозначно их идентифицирует.



Решение для задач автоматизированного обмена данными между информационными системами предприятия лежит в области унификации и стандартизации информации за счет разработки единых принципов идентификации, классификации и кодирования объектов данных.

Решение для задач автоматизированной обработки данных лежит в области создания единых шаблонов и форматов описания, а так же использования единых терминов и определений (онтология).



Функции мастер – справочника МТР:

1. Единое хранилище структурированных и полных данных об образцах МТР.
2. Единая система кодирования данных об уникальных образцах МТР.
3. Единственный источник исходных данных об образцах МТР для всех производственных ИС.

Способ реализации:

1. Единственная система для внесения в ЕИП предприятия дополнительных или новых данных об образцах МТР, необходимых для производственного процесса.
2. Единые правила стандартизации и нормализации поступающих исходных данных, перед их выдачей в производственные ИС.
3. Единая служба обработки обращений, информационной и технической поддержки Пользователей.

Приобретаемые выгоды:

- Снижение ресурсоемкости производственных операций, связанных с:
- управлением процессом закупок МТР,
 - управлением изменениями в проекте по факту закупки МТР,
 - складским и бухгалтерским учетом МТР.

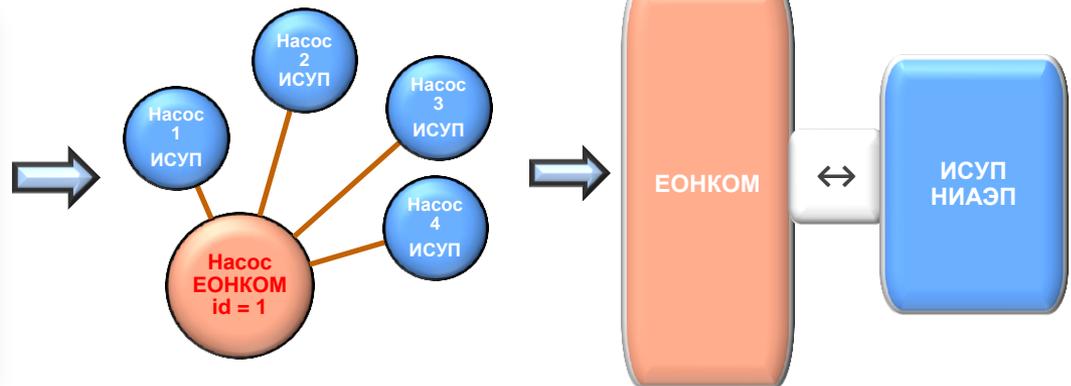
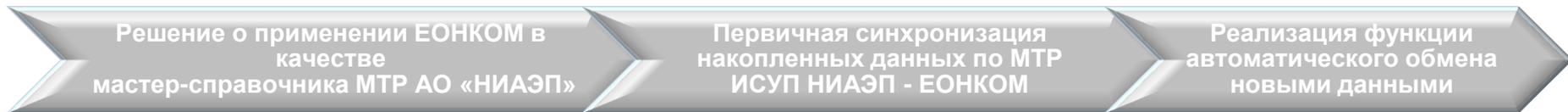
Мастер - справочник МТР в системе НСИ предприятия



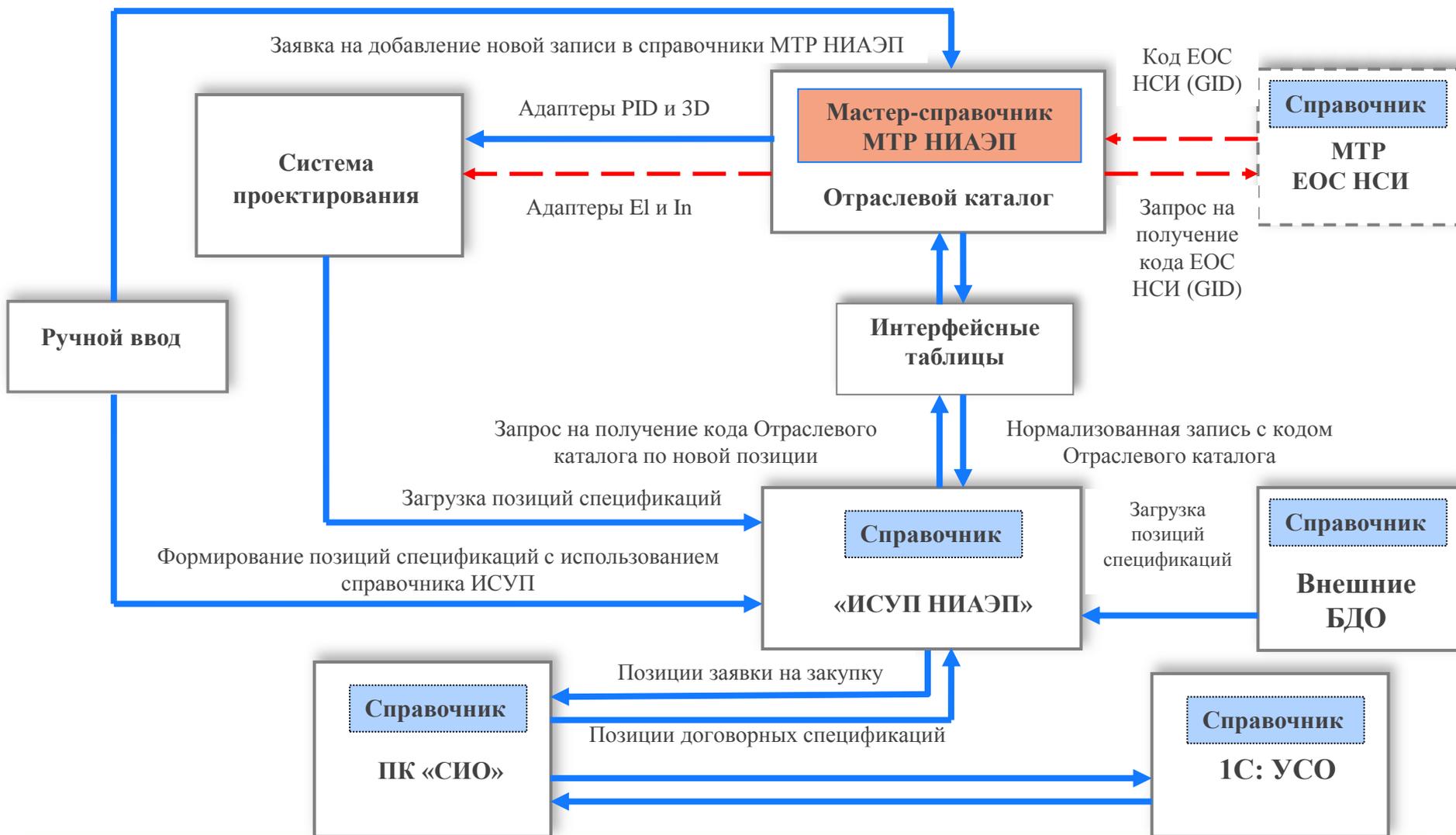
В июне 2014 г. на Архитектурном совете по созданию единого информационного пространства (ЕИП) ОАО «НИАЭП» принято решение о применении ЕОНКОМ в качестве Мастер - справочника МТР для всех ИС в ЕИП ОАО «НИАЭП».

Июль 2014 г.: проведена первоначальная синхронизация исторических данных «ИСУП НИАЭП» с ЕОНКОМ. Записям «ИСУП НИАЭП» присвоены коды ЕОНКОМ.

Август 2014 г.: введена в промышленную эксплуатацию технология обмена данными ЕОНКОМ – «ИСУП НИАЭП». Новые позиции, попадающие в спецификацию подвергаются нормализации и имеют код ЕОНКОМ.



Принципиальная схема взаимодействия информационных систем в ЕИП НИАЭП



Этапы и цель применения ЕОНКОМ

На сегодняшний день ЕОНКОМ применяется в ОАО «НИАЭП» на этапах:

1. Проектирование Стадия «П»:

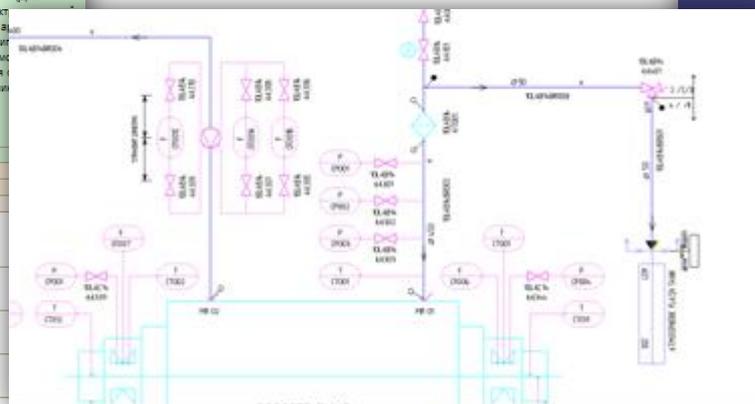
- Проектирование технологических схем инженерных объектов.
- Проектирование 3-х мерного представления инженерных объектов и создание информационной 3D-модели.
- Формирование проектных спецификаций (заданий на закупку).

2. Проектирование Стадия «РД»:

- Внесение изменений и дополнений в технологические схемы.
- Внесение изменений и дополнений в информационную 3D-модель.

3. Сопровождение исполнения договоров поставки оборудования и материалов.

№ п/п	Код по KKS, MCS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр	Техническая характеристика	Вид управления (Для элект. аппаратуры)	
1	2	3	4	4а		
1	00UAC	Здание центрального цита управления				
1.8	SAC	Система вентиляции				
1.8.1	00SAC02AH001	Приточная установка, сторона обслуживания 00SAC02AH001-слева, в составе:		L=12125 м3/ч		
1.8.1.1	00SAC02AA001	Наружный блок с клапаном и передней панелью				
1.8.1.2	00SAC02AT001	Фильтр грубой очистки		Класс G3 Pmin=40 Па Pmax=150 Па		
1.8.1.3	00SAC02AH001	Воздуонагреватель подвод воды 00SAC02AH001-слева		Qmax=207кВт		
1.8.1.4	00SAC02AND01	Вентилятор с ременной передачей, выход воздуха по оси		L=12125 м3/ч, N=1019 Па N=7,5 кВт		



Основная цель применения ЕОНКОМ - повышение качества формируемых заданий на закупку за счет нормализации и стандартизации всех исходных проектных данных по МТР для АЭС и применения единой системы кодирования для всех уникальных образцов МТР, закладываемых в проект.



Методы применения ЕОНКОМ

В зависимости от целей и задач, решаемых Пользователями на различных этапах производственного процесса, ЕОНКОМ применяется:

- в качестве «Справочника» - источника информации о значениях технических, эксплуатационных и массогабаритных характеристик, а так же файлов сопроводительных документов и 3D-моделей, с просмотром всей информации в интерфейсе ПО ЕОНКОМ, **без передачи информации во внешние информационные системы.**
- в качестве «Базы Данных» - источника информации о значениях технических, эксплуатационных и массогабаритных характеристик, а так же файлов 3D-моделей, которые **могут быть переданы во внешние информационные системы** по реализованным для них технологиям передачи данных.

The screenshot displays the EONKOM software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Категории', 'Действия', 'Импорт/Экспорт...', 'Искать внутри', 'Поиск одинаковы...', 'SPRD', and 'Расчет длины...'. Below the menu is a table with columns: 'Наименование', 'Обозначение продукции (марка)', 'Системное имя объекта', 'Тип объекта', 'Описание продукции', and 'Статус ЖЦ объекта'. Three rows of data are visible, each for a 'Задвижка запорная' (shut-off valve).

Overlaid on the table is a 'Общие сведения' (General Information) window for the selected item. It contains the following fields:

Действия	SPRD	Интеграция	Отправить в ИСУП...
Наименование продукции	Задвижка запорная		
Обозначение продукции (марка)	1079-250-ЭА-03		
Обозначение технических условий (ГОСТ, EN, DIN)	ТУ 37-052-05015348-2008		
Страна-изготовитель	Российская Федерация		
Наличие сертификата системы обязательной сертификации ОИТ	Сертифицировано		
Обозначение при заказе	Задвижка DN250 1079-250-ЭА-03; 6 МПа; 275 С; продувочная вода парогенераторов, 3СIIIа; 3/С; ТУ 37-052-05015348-2008		
Код по ОКП	37 4128		
Классификация	Классификатор оборудования и материалов → Классификатор оборудования → Арматура трубопроводная → Арматура запорная → Задвижка запорная		



Сервис «Справочник» - это поиск и просмотр объектов данных в интерфейсе ЕОНКОМ

Основными объектами данных в ЕОНКОМ являются:

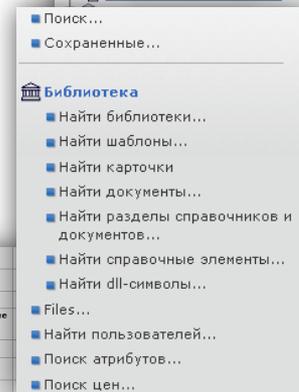
- Карточки на образцы продукции (Запись справочника МТР),
- Файлы 3D-моделей (формата .sat)
- Файлы Документов (любой формат файлов)
- Запись о Контрагенте (Реквизиты ЮЛ)
- Запись о стоимости (Реквизиты Договора поставки)

Система поиска объектов в ЕОНКОМ включает в себя поиск:

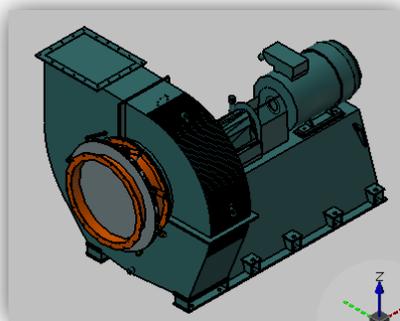
- Любых объектов данных по параметрам запроса в интерфейсе ЕОНКОМ.
- Записей МТР по параметрам запроса, импортируемого извне файла (форма ОЛПП)
- Записей МТР по предустановленным и сохраненным параметрам (фильтр по ИТТ)

Система просмотра объектов в ЕОНКОМ включает в себя функции:

- Индивидуальной настройки интерфейсных окон для просмотра найденных объектов.
- Просмотра файлов документов и 3D без установки дополнительного ПО.
- Просмотра и сравнения параметров различных записей МТР в одном окне.



Системное имя объекта	Ранее проводил регистрацию	Страна	Полные наименование и форма собственности	Наименование	Наименование английское	Статус ЖЦ объекта	Описание продукции
ельская							
ния							
плани	00000001334043012891						
изготовитель	<input checked="" type="checkbox"/>						
интарий							
за качества							
агента как	0.5678582329614409						
водителя							
за качества							
агента как	0.828125						
вщика							
еты организации							
	6143005914						
	614301001						
ОКПО	08647871						
сты							
электронный (e-mail)	atomexp@volgodonsk.ru						
он	+78639232140						
	+78639249606						
йт	atomexp.ru						



Объект ВВЭР-ТОИ (13249)
дания и сооружения второго блока (77)
UB Сооружения для электротехнической части (33)
20UBA Здание электроснабжения нормальной эксплуатации (2)
21UBN Здание резервной дизельной электростанции системы аварийного электроснабжения (15)
22UBN Здание резервной дизельной электростанции системы аварийного электроснабжения (14)
23UBN Здание резервной дизельной электростанции системы нормальной эксплуатации (2)
УС Здания, сооружения для технических средств управления (8)
УК Здания, сооружения для вспомогательных систем ядерной установки (36)
Здания и сооружения первого блока (10086)
Общеблочные здания и сооружения (3086)

Сервис «Справочник». Пример объектов в ЕОНКОМ



Технические характеристики

Действия: SPRD

Чтобы заполнить всю информацию о карточке воспользуйтесь меню "Категории".

Основные параметры и характеристики

Материал корпуса (марка)	СтЭлс2 по ГОСТ 14637-89
Число фаз	3.0
Номинальная мощность	25.0 MVA
Номинальное напряжение обмотки ВН	115.0 kV
Номинальное напряжение обмотки НН	11.0 kV
Максимальное рабочее напряжение обмотки ВН	0.0 volt
Максимальное рабочее напряжение обмотки НН	0.0 volt
Режим работы нейтрали	Глухозаземл.
Класс напряжений по ГОСТ 1316.3-95	0.0 volt
Номинальная частота	50.0 Hz
Ток термической стойкости	0.0 amp
Ток электродинамической стойкости	0.0 amp
Схема и группа соединения обмоток	Yn/Δ/Δ
Схема соединения обмоток ВН	

Карточка оборудования и материалов RECPart-0242300 ревизия 0: Документы

Наименование	Ревизия	Версия	Действия	Описание
Технические условия	-	-		
ТУ ВУ 200022862.083-2011 Трансформатор ТРД	0	2		Настоящие технические условия распространяются на трансформатор ТРДН-25000/110 У1, предназначенный для работы в твердых климате в условиях наружной установки.
Сертификаты соответствия	-	-		
ИРОСС ВУ.НЭВ8.Д00006 Декларация о соответс	0	1		Декларация о соответствии трансформатора ТРДН-25000/110 У1 производства ОАО "БЭЗ", выданная "Энергосервисом" РБ
№ ВУ/112 05.01.002 01085 Сертификат соответс	0	1		
Руководства по эксплуатации	-	-		
РИФЛ.672537.004 РЗ Трансформатор силовой с	0	1		
3D модели	-	-		
ТРДН-25000-110 У1 Трансформатор	0	1		
Трансформатор ТРДН-2500	0			
Трансформатор ТРДН-2500	0			

Государственное производственное объединение электроэнергетики «Белэнерго»
Открытое акционерное общество «Белозерский энергомеханический завод»

ОКП 34 1151
ОКП РБ 31.10.41.700

МКС 29.180

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель генерального
директора открытого акционерного общества «Белозерский энергомеханический завод»
А.В. Сивак

УТВЕРЖДАЮ
Директор Открытого акционерного общества «Белозерский энергомеханический завод»
Н.А. Ричко

20 11 г. 20 11 г.

Копия

ТРАНСФОРМАТОР ТРДН-25000/110 У1
Технические условия
ТУ ВУ 200022862.083-2011

Срок действия с 01.09.2011 г. до 01.09.2016 г.

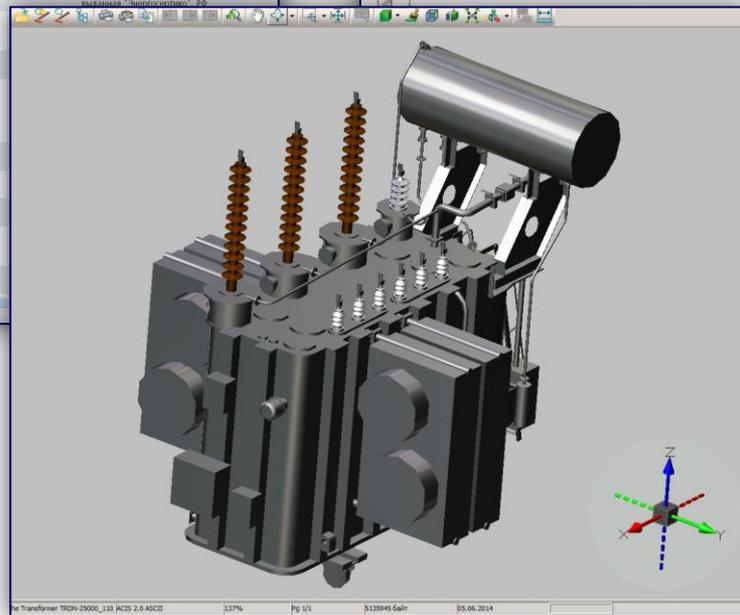
инженера
акционерного общества «Белозерский энергомеханический завод»
П.В. Чайковский
2010 г.
УТВЕРЖДЕНО
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
ПЛАТФОРМА БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
06 от 08.04.2011

Общие сведения

Действия: SPRD

Чтобы заполнить всю информацию о карточке воспользуйтесь меню "Категории".

Наименование продукции	Трансформатор масляный силовой 110 кВ
Обозначение продукции (марка)	ТРДН-25000_110 У1
Обозначение технических условий (ГОСТ, ЕН, DIN)	ТУ ВУ 200022862.083-2011
Страна-изготовитель	Беларусь
Наличие сертификата системы обязательной сертификации ОИТ	Не сертифицируется
Обозначение при заказе	Трансформатор ТРДН-25000_110 У1 ТУ ВУ 200022862.083-2011
Код по ОКП	34 1151
Классификация	Классификатор оборудования и материалов Электротехническое оборудование → Трансформатор масляный 110-150 кВ





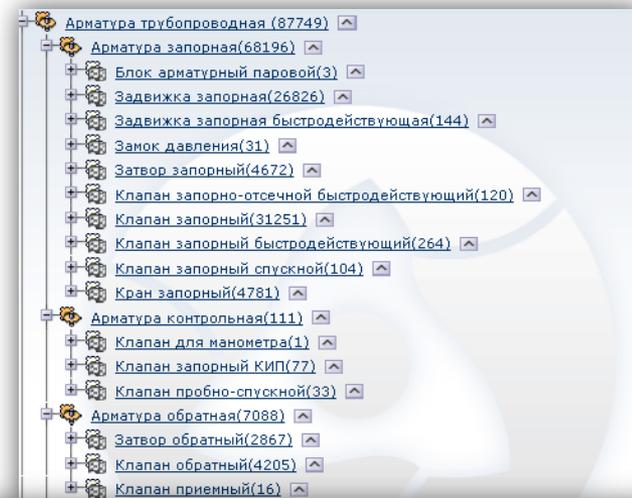
Принципы построения классификатора справочника МТР в базе данных ЕОНКОМ

1. Иерархический метод классификации с применением рекомендаций по каталогизации продукции, реализованных в ОКП, а так же потребности САПРов SP NIAЭП.

2. Применение стандарта датацентрического информационного моделирования ИСО 15926 (нижестоящие в иерархии объекты помимо сугубо индивидуальных характеристик наследуют характеристики всех вышестоящих групп). Данная технология обеспечивает упрощенную интеграцию с другими ИС.

3. Глубина классификации, обеспечивающая возможность применения полного уникального формата описания для любого образца продукции.

4. Уникальность (неповторяемость) конечных позиций в структуре «дерева» классификатора.



Параметры рабочей среды	
Рабочая среда	Продувочная вода парогенераторов
Рабочая среда	Пар (из парогенераторов), питательная вода парогенераторов, продувочная вода парогенераторов
Основные параметры и характеристики	
Диаметр номинальный DN	250.0
Давление номинальное PN	0.0 pascal
Давление расчетное	6.0 megapascal
Температура расчетная	275.0 celsius
Давление гидростытий	9.7 megapascal
Допустимый перепад давления при перемещении запорного или регулирующего органа	1.8 megapascal
Перепад давления расчетный	1.8 megapascal
Материал корпуса (марка)	15FC
Тип корпуса	Сосновый
Форма проточной части	Проходной
Герметизация по штоку/шпинделю	Сальник
Класс герметичности по ГОСТ Р 54808-2011	С
Материал уплотнения в затворе	Сплав на основе никеля
Тип запорного или регулирующего органа	Клин

Измерение радиационных параметров						
Блоки детектирования	Количество детекторов	Напряжение питания	Номинальная частота	Потребляемая мощность	Степень ГОСТ	
Блок детектирования мощности дозы гамма-излучения	Диапазон измерения мощности гамма-излучения	Диапазон регистрируемой энергии гамма-излучения	Максимальный предел допускаемой основной относительной погрешности при измерении	Требуемый расход среды		
Блок детектирования объемной активности аэрозолей	Диапазон измерения объемной активности	Диапазон энергий	Максимальная нестабильность показаний за 24 часа непрерывной работы	Максимальное время установления рабочего режима	Предел до основной от погр	



Принципы формирования атрибутивного состава шаблонов справочника МТР в базе данных ЕОНКОМ

1. Использование существующих перечней атрибутов

(форматов описания) из справочников и форм хранения данных об образцах МТР, применяемых ИС НИАЭП (САПРы SP, ИСУП, СИО) – в полном объеме.

2. Использование дополнительного объема атрибутов – на основе комплектов сопроводительной документации на продукцию (технической, конструкторской, разрешительной), для охвата этапов поставки и эксплуатации в ЖЦ АЭС.

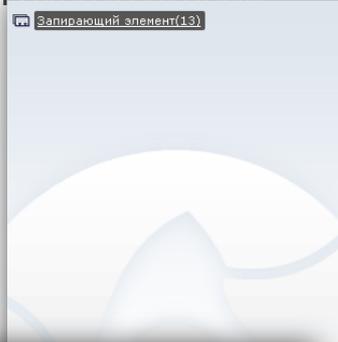
3. Уникальность полного атрибутивного состава шаблона для каждого конечного номенклатурного вида классифицируемой продукции.

4. Применение различных типов полей для внесения данных для различных атрибутов (с учетом требований ИС-потребителей этих данных).

5. Преимущественное использование формализованных полей данных с типом «Список значений».

Локализация (рус.) /

- Рабочий диапазон оперативного напряжения постоянного тока
- Рабочий диапазон периода выходного сигнала
- Рабочий диапазон температур термопреобразователя сопротивления по ГОСТ 6651-2009
- Рабочий диапазон температур
- Рабочий диапазон токов
- Рабочий диапазон частот входных аналоговых сигналов
- Рабочий диапазон частоты вращения диска
- Рабочий диапазон частоты переменного тока



- Общие сведения
- Технические характеристики
- Эксплуатационные характеристики
- Условия поставки
- Прочие сведения
- Документы
- Цены
- Системные
- Составляющие оборудования
- Поставщики и изготовители
- Служебные функции

Запирающий элемент: Элементы классификации

Категории Действия Искать внутри Вид

Наименование	Объект	Тип объекта	Описание продукции
<input type="checkbox"/> Двойной эксцентриситет	P-0000005557	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Двухудисковый клин	P-0000005225	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Другое	P-0000005233	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Жесткий клин	P-0000005224	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Игольчатый	P-0000005554	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Конусный	P-0000005550	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Многодисковый	P-0000005553	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Одинарный эксцентриситет	P-0000005556	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Поворотный без эксцентриситета	P-0000005555	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Тройной эксцентриситет	P-0000005558	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Упругий клин	P-0000005226	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Цилиндрический	P-0000005551	Элемент справочника	
<input type="checkbox"/> Шаровой	P-0000005552	Элемент справочника	

Принципы применения ЕИ для значений атрибутов в справочнике МТР ЕОНКОМ



1. Полное соответствие групп ЕИ ОКЕИ.

2. Индивидуальная группа ЕИ для каждого атрибута, реализованная в виде «Списка возможных ЕИ». Например:

Группа ЕИ для атрибута «Длина»:

[kilometer], [meter], [centimeter], [millimeter];

Группа ЕИ для атрибута «Масса»:

[tonne], [kilogramm], [gramm], [milligramm]

3. Настраиваемые базовые единицы измерения (БЕИ) для хранения внесенных значений в ЕОНКОМ, а так же передачи во внешние ИС

Редактировать единицу измерения

Поля, выделенные красным курсивом, обязательны для заполнения.

По умолчанию	Имя	Метка	Множитель	Отклонение
<input checked="" type="checkbox"/>	kilogram	kg	1.0	0.0
	milligram	mg	0.000001	0.0
	gram	g	0.001	0.0
	tonne		1000.0	0.0

По умолчанию

Имя

Метка

Множитель

Отклонение

Все числовые значения хранятся в ENOVIA в нормализованном виде, т.е. приведенном к единице измерения по умолчанию. Нормализованная единица измерения (ед. изм. по умолчанию) всегда имеет Множитель=1 и Отклонение=0.
 Для расчета нормализованного значения атрибута система применяет формулу:
 Нормализованное значение (в ед. изм. по умолчанию) = Введенное значение (в ед. изм., указанных пользователем) * Множитель + Отклонение.
 Если количество символов в Множителе или Отклонение превышает 12, то точность вычислений теряется.

Добавить Изменить Удалить

Системное имя /	Описание продукции
<input type="radio"/> RECEnergy	Работа (энергия)
<input type="radio"/> RECEnergy_amount	Количество произведенной энергии
<input type="radio"/> RECEnvironment_sensitivity	Чувствительность к среде
<input type="radio"/> RECEquivalent_dose_of_radiation	Мощность эквивалентной дозы излучения
<input type="radio"/> RECErrror	Погрешность
<input type="radio"/> RECExchange_capacity	Обменная емкость
<input type="radio"/> RECFlow	Массовый расход
<input type="radio"/> RECFlow_at_normal_conditions	Объемный расход при нормальных условиях
<input type="radio"/> RECFluence_of_neutrons	Флюенс нейтронов
<input type="radio"/> RECFlux_density	Плотность потока
<input type="radio"/> RECForce	Сила
<input type="radio"/> RECFrequency	Частота колебаний
<input type="radio"/> RECFrequency_strokes	Частота хода
<input type="radio"/> RECfunnel_viscosity	Условная вязкость
<input type="radio"/> RECHardness	Жесткость
Системное имя /	Описание продукции
<input type="radio"/> RECHeat_capacity	Теплоемкость
<input type="radio"/> RECHeat_load	Тепловая нагрузка
<input type="radio"/> RECHeat_transfer_coefficient	Коэффициент теплопередачи
<input type="radio"/> RECHeat_transfer_resistance	Сопротивление теплопередаче
<input type="radio"/> RECHydraulic_resistance	Гидравлическое сопротивление
<input type="radio"/> RECHydrogen_ion_exponent	Водородный показатель
<input type="radio"/> RECIllumination_level	Освещенность
<input type="radio"/> RECImpact_strength	Ударная прочность
<input type="radio"/> RECInductance	Индуктивность
<input type="radio"/> RECIntegral_specific_activity	Удельная активность нуклида в радиоактивном источнике
<input type="radio"/> RECIntensity	Интенсивность
<input type="radio"/> RECKinematic_viscosity	Кинематическая вязкость
<input type="radio"/> RECLevel_of_your_background	Уровень собственного фона
<input type="radio"/> RECLinear_energy_release	Линейное энерговыделение
<input type="radio"/> RECLinear_load	Линейная нагрузка
Системное имя /	Описание продукции
<input type="radio"/> RECLines_frequency	Частота стрихов
<input type="radio"/> RECLoad	Нагрузка
<input type="radio"/> RECLoad_moment	Грузовой момент
<input type="radio"/> RECLoad_rate	Скорость нагружения

4. Передача значений атрибутов может осуществляться с коэффициентом пересчета из БЕИ в необходимую для ИС-приемника.



1. **Терминологическая уникальность наименования** каждого вида или группы **продукции** в классификаторе. Базовая модель применения терминов наименований для каждого вида или группы продукции:

«Существительное + Прилагательное + Дополнение»

2. **Терминологическая уникальность каждого атрибута** в пределах базы данных. Наименования атрибутов на основе терминов в ГОСТ, ОСТ или ТУ. Если иное не утверждено в ГОСТ, ОСТ или ТУ, терминология атрибутов применяется с учетом правил ведения онтологии в справочнике МТР ЕОНКОМ, например:

- **наименование пишется с заглавной буквы на русском языке,**
- **не использовать в наименовании символы,**
- **не использовать в наименовании сокращения,**
- **и т.д.**

3. **Терминологическая уникальность системного обозначения и имени** у всех типов во всех группах **ЕИ** в пределах ЕОНКОМ. Сами группы ЕИ - на основе ОКЕИ.

Например:

- **«Длина»,**
- **«Масса»,**
- **«Площадь»,**
- **«Скорость»,**
- **и т.д.**

Передача данных в интегрированные информационные системы



Smart Plant P&ID

Записи об образцах МТР с «расширенным» атрибутивным описанием (для процесса проектирования технологического оборудования и трубопроводной арматуры).



Информационная система управления проектами при проектировании и сооружении АЭС

ИСУП НИАЭП

Записи об образцах МТР с «базовым» атрибутивным описанием (для формирования заданий на закупку).

Smart Plant 3D

Файлы 3D-моделей с «дополнительным» атрибутивным описанием (для создания информационного 3D-проекта).



Наполнение справочника ИСУП НИАЭП

Цель интеграции с ИСУП НИАЭП – наполнение внутреннего номенклатурного справочника ИСУП НИАЭП новыми записями МТР для применения их в процессе формирования задания на закупку (проектных спецификаций).

Способ пополнения справочника ИСУП НИАЭП – подача заявки Пользователем в ЕОНКОМ.

Цель подачи заявки в ЕОНКОМ - нормализация исходной информации о потребности в МТР до ее передачи в прикладные производственные ИС (в ИСУП НИАЭП и далее).

Содержание заявки в ЕОНКОМ - исходные проектные данные по позиции, подготовленные Проектировщиком для формирования спецификации в составе ПСД.

Алгоритм обработки заявок в ЕОНКОМ:

- оценка исходных проектных данных на полноту и достаточность,
- повторная проверка наличия в ЕОНКОМ записи МТР, соответствующей параметрам, указанным в заявке,
- создание новой записи МТР в ЕОНКОМ (при необходимости),
- автоматическая передача новой записи МТР в справочник ИСУП НИАЭП и уведомление Пользователя на e-mail о выполнении его заявки.

<input type="checkbox"/>	Наименование	Системное имя объекта	Владелец	Тип объекта
<input type="checkbox"/>	Клапан противопожарный КПУ-1Н	MTR-0000006618	bkp1/4_1	Заявка МТР
<input type="checkbox"/>	Труба металлическая	MTR-0000006597	O.Devin@niaep.ru	Заявка МТР
<input type="checkbox"/>	Клапан противопожарный КПУ-1Н	MTR-0000006615	bkp1/4_1	Заявка МТР
<input type="checkbox"/>	Кипятильник высокой производительности	MTR-0000006612	arm	Заявка МТР
<input type="checkbox"/>	Нить стеклянная			
<input type="checkbox"/>	Винт, шайба, гайка М6 для 19 оборудования			
<input type="checkbox"/>	Материал базальтовый огнезащитный			

Категории		Изменить заявку	PDF	URL	?	✉
Наименование продукции	Клапан запорный сильфонный					
Организация-изготовитель	ООО "АРАКО", Чехия					
Обозначение технических условий (ГОСТ, EN, DIN)	ТУ 422-21-32/04					
Обозначение продукции (марка)	A20921-016-50-3					
Масса Нетто	14.6 кг					
Технические характеристики	-					
Диаметр номинальный DN	50.0					
Давление расчетное	1.6 МПа					

Перечень основных полей данных для обмена справочников ЕОНКОМ и «ИСУП НИАЭП»



Номенклатурная группа	Основной атрибутивный состав записи справочника ИСУП
Оборудование	Наименование оборудования
	ГОСТ, ОСТ, ТУ
	Марка оборудования
	Технические характеристики оборудования
	Класс безопасности по НП-001-97 (ОПБ-88/97)
	Классификационное обозначение
	Категория сейсмостойкости по НП-031-01
	Группа по ПНАЭ Г-7-008-89
Трубопроводная арматура (дополнительно к атрибутам группы «Оборудование» за исключением атрибута «Технические характеристики оборудования»)	Тип арматуры
	Класс и группа безопасности по НП-068-05
	Исполнение по способу управления
	Тип привода
	ТУ на электропривод
	Мощность электропривода арматуры, Вт
	Номинальный диаметр арматуры, мм
	Давление среды максимальное рабочее избыточное, МПа
	Температура рабочая, °С
Условная пропускная способность Kv (м ³ /ч)	
Детали трубопроводов (дополнительно к атрибутам группы «Оборудование»)	Номер таблицы ОСТа



Корытов М.Ю. Начальник отдела разработки структур каталогов
тел.: +7 (831) 421 79 00 доб.2416
e-mail: m.korytov@niaep.ru