

МАШИНОЧИТАЕМЫЕ ФОРМАТЫ: НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ



ФОРМИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ ЦИФРОВЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ СТАНДАРТИЗОВАННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗДЕЛИЙ

Петухов Олег Александрович Заместитель генерального директора АО ЦНИИ «Электроника»



ЦНИИ «Электроника» создан в 1964 г. согласно распоряжению Совета Министров СССР. В настоящее время Институт, функционирующий в конуре ГК «Ростех», является уникальным информационно-аналитическим центром российской радиоэлектронной промышленности, координирующим деятельность предприятий отрасли в области экономики, научно-технической политики и международного сотрудничества.

ЦНИИ «Электроника» является головным разработчиком «Стратегии развития радиоэлектронной промышленности РФ до 2030 года», а также совместно с Департаментом радиоэлектронной промышленности Минпромторга России выпускает ежегодный Справочник предприятий радиоэлектронной промышленности.

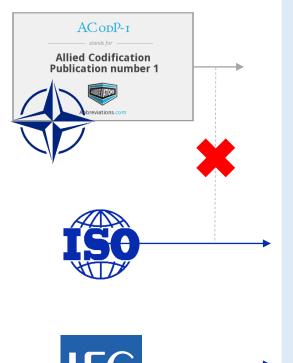
ЦНИИ «Электроника» широко освещает научные достижения российской радиоэлектронной отрасли и на регулярной основе выпускает научные и информационные издания:

- Научный журнал «Радиопромышленность» (включен в Перечень ВАК, индексируется РИНЦ, EBSCO);
- Научный журнал «Вопросы радиоэлектроники» (включен в Перечень ВАК, индексируется РИНЦ);
- Электронный журнал «Экспресс-информация по зарубежной электронной технике».

ЦНИИ «ЭЛЕКТРОНИКА»

Информационно-аналитический центр российской радиоэлектронной промышленности

Классификация и кодирование электротехнических изделий и их технических характеристик



ЕКПС

Единый кодификатор предметов снабжения

КТРУ

Каталог товаров, работ и услуг

ОКДП2

Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности

ТН ВЭД ЕАЭС

Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности организаций ЕАЭС

Основные тенденции развития каталогизации и кодирования наукоемкой продукции

Трансформация правил системы каталогизации НАТО в международные стандарты ИСО и МЭК

Включение каталогизационных данных в файлы формата ISO 10303 STEP

Развитие системы открытых технических словарей e-OTD для различных систем классификации продукции

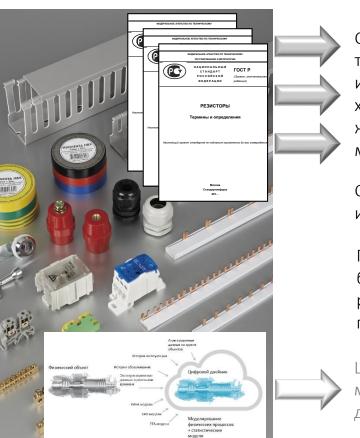
Развитие стандартизованных модельных словарей состава и характеристик изделий по типу IEC CDD

Развитие словарей и спецификаций изделий для электронной торговли по типу ETIM



ЦНИИ «ЭЛЕКТРОНИКА»

Информационно-аналитический центр российской радиоэлектронной промышленности



Стандартизованные электронные модели изделий представляют собой наборы требований, установленные в документах по стандартизации применительно к интересующим условиям эксплуатации. Состав и значения нормируемых характеристик изделий могут существенно различаться при эксплуатации в жилых зданиях, транспортных средствах, промышленных предприятиях, медицинских и иных учреждениях и т.д.

Стандартизованные электронные модели не являются цифровыми двойниками изделий и охватывают только нормируемую часть всего набора характеристик

По сути стандартизованные электронные модели изделий являются единой базой данных цифровых стандартов и каждая конкретная модель выражается как результат параметрического поиска - подмножество интерактивно формируемых правил для заданных видов изделий и условий их эксплуатации

Цифровой двойник является интегрированной цифровой моделью, содержащей исторические и наиболее актуальные данные об изделии и физическом его использовании

Стандартизованные электронные модели изделий предназначены для оценки проектировщиками, изготовителями, заказчиками, эксплуатантами и потребителями степени соответствия изделий предъявляемым к ним требованиям

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТАНДАРТИЗОВАННЫМ МОДЕЛЯМ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

ISO (ГОСТ) 13584 Системы автоматизации производства и их интеграция. Библиотека деталей

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КОДЫ ТЕРМИНОВ, СТРУКТУРА И ФОРМАТЫ МОДЕЛЕЙ

IEC (ГОСТ) 60050 Термины и определения IEC 61360 (IEC CDD) Типы элементов данных IEC (ГОСТ) 62023 Структурирование технической информации и документации

ISO (ГОСТ) 10303 STEP Представление данных об изделии и обмен этими данными

ТРЕБОВАНИЯ К ВИЗУАЛИЗАЦИИ

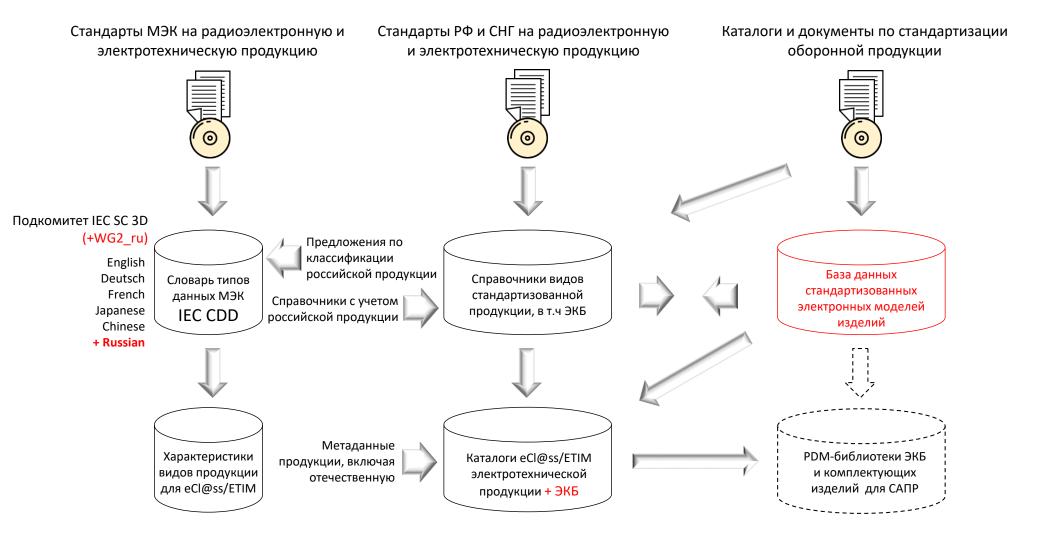
IEC (ГОСТ) 60027 Обозначения буквенные, применяемые в электротехнике

IEC 61175 Обозначения сигналов ISO 14617, IEC (ГОСТ) 60617 Графические символы для схем



ЦНИИ «ЭЛЕКТРОНИКА»

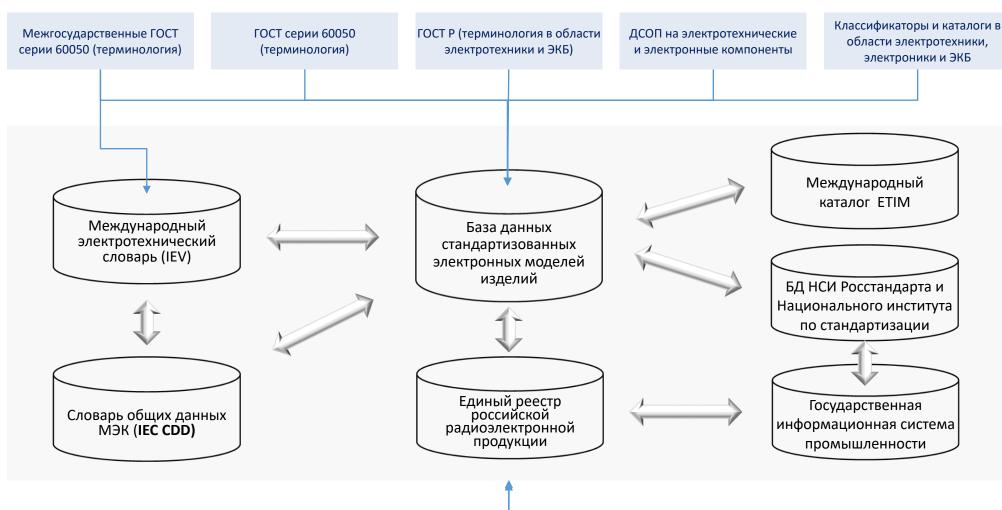
Информационно-аналитический центр российской радиоэлектронной промышленности



российской радиоэлектронной промышленности

Источники и участники информационного взаимодействия в области стандартизации РЭП

7



Органы власти и управления

ТК и разработчики стандартов

Предприятия

Держатели стандартов

Разработчики САПР и изделий

Предложения по оптимизации Единого реестра российской радиоэлектронной продукции

В целях оптимизации Единого реестра российской радиоэлектронной продукции целесообразно осуществить изменение классификации и разделение списка по категориям, автоматизировать процессы подачи и рассмотрения заявок, обеспечить включение в Реестр большего количества радиоэлектронной продукции и телекоммуникационного оборудования.

ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО

Закрепить за российскими производителями и разработчиками обязанность внесения в Реестр информации о производимой ими продукции (или создать условия, при которых производители сами будут стремиться попасть в Реестр) с размещением в Реестре всех основных характеристик этой продукции.

Изменить структуру записей Реестра и создать единообразный формат обмена данными о продукции по цепочке разработчик-производитель-поставщик-заказчик. За основу целесообразно взять международный стандарт классификации и описания товаров ETIM.

Обеспечить соответствие терминов Международного электротехнического словаря и Единого реестра российской радиоэлектронной продукции, что исключит возникновение логических противоречий и двусмысленности трактовки при автоматизированной обработке и распознавания данных Реестра.



Предложения по обеспечению гармонизации терминологии стандартизованных электронных моделей изделий электроники и электротехники

Разработать проект документа по стандартизации, определяющего порядок разработки, гармонизации и пересмотра Общероссийского классификатора единиц измерения (ОКЕИ) и перечней российской радиоэлектронной продукции гражданского и двойного назначения с использованием терминов и определений, гармонизированных с базами данных IEC и ETIM

- Разработать проект предварительного национального стандарта, регламентирующего формирование и применение гармонизированных русскоязычных и англоязычных терминов ETIM и IEV в Российской Федерации и в Едином реестре российской радиоэлектронной продукции
- Разработать проект межгосударственного стандарта, определяющего порядок разработки, гармонизации и пересмотра ГОСТ 8.417-2002 и Межгосударственного классификатора единиц измерения и счета (МК 002-97) с использованием терминов и определений, гармонизированных с базами данных IEC и ETIM
- Подготовить предложения по внесению изменений в общероссийский классификатор стандартов за счёт включения новых критических технологий и систем, применяемых, в том числе, в цифровых производствах