

УДК 004.046

А.В. Трусов, Д.В. Елисеев

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, г. Пермь

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ (ОБЪЕКТОВ ТЕХНИКИ) В БАЗЕ
ДАнных «ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЕКТЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ»**

В работе рассматриваются основные подходы и механизмы формирования системы классификации объектов техники(технологии) в отраслях ТЭК. Разработана структура системы классификации. Сформированы справочники и классификаторы.

Ключевые слова: Информационная поддержка, база данных, система, классификации, классификаторы, справочники.

A.V. Trusov, D. I. Mintagirov

Perm national research polytechnic university, Perm

**FORMATION OF A CLASSIFICATION SYSTEM FOR INFORMATION
OBJECTS (EQUIPMENT OBJECTS) IN THE DATABASE "IMPORT
SUBSTITUTION TECHNOLOGIES AND PROJECTS»**

The paper discusses the main approaches and mechanisms for the formation of a system of classification of objects of equipment (technology) in the fuel and energy sectors. The system structure is developed. Reference books and classifiers have been formed.

Keywords: Information support, database, classification system, classifiers, manuals.

Совместная работа субъектов инновационного развития(СИР) топливно-энергетического комплекса(ТЭК) подразумевает протекание большого количества информационно-организационных и управленческих процессов, которые располагают к анализу, разработке планов и прогнозированию научно-технологического развития. В целях стимулирования взаимодействия субъектов топливно-энергетического комплекса и оптимизации процессов, протекающих с их участием, разрабатываются различные аналитические информационные системы, позволяющие формировать интегрированные хранилища данных(ИХД), в том числе специализированные базы данных. (БД).

БД обеспечивают СИР доступ к сбору исходной информации по отраслевым приоритетам, в том числе в рамках объектов оборудования (технологий) в отраслях ТЭК, находящихся на этапе создания, на этапе использования в производстве и вводимых в эксплуатацию. Таким образом, БД обеспечивают субъектов научно-технического развития топливно-энергетического комплекса необходимой актуальной аналитической информацией.

Одной из таких специализированных баз является БД «Типовые проекты импортозамещения». БД ТПИ является интегрируемым хранилищем данных, в котором концентрируется информация от производителей и потребителей об эксплуатируемых, а также разрабатываемых и внедряемых инновационных и

высокотехнологичных информационных объектах (объектах техники), которые рассматриваются в процессе импортозамещения в отраслях ТЭК.

Чтобы сформировать полное представление об объекте техники(технологии), а также проводить наиболее эффективный выбор и анализ информации о таких объектах необходимо было создать исключительное и всеохватывающее средство для формализации данных. Решение данной задачи возможно с помощью процесса классифицирования и проектирования инструментов для его реализации в рамках информационных объектов техники и технологии.

Классификация информационных объектов(ИО) представляет собой разделение данных объектов на группы на основе выбранной системы классификации (СК). Классификация обуславливается:

- Выделением общих признаков ИО;
- Обработкой информации на основе сформированных правил и процедур;
- Сокращением затрат времени на анализ информации;
- Повышением эффективности при работе с информацией;

В рамках БД ТПИ используется фасетная система классификации(ФСК), которая позволяет устанавливать признаки классификации вне зависимости друг от друга и от смыслового состава объектов, подвергаемых классификации[3].

Для формирования правил формализации естественного языка в целях классификации информационных объектов, используемых в БД ТПИ при ее функционировании, была спроектирована композиционная схема формирования системы справочников и классификаторов информационной карты «Типовые проекты импортозамещения», приведенная на рисунке 1.

Информационная карта БД ТПИ состоит из двух независимых информационных контуров:

- Сегмент «Потребители» Информационная карта БД ТПИ.
- Сегмент «Производители» Информационная карта БД ТПИ.

Для формирования информационной карты «Типовые проекты импортозамещения» в БД ТПИ используются следующие общероссийские классификаторы:

- Общероссийский классификатор видов экономической деятельности действующей редакции.
- Общероссийский классификатор продукции действующей редакции.
- Общероссийский классификатор административно-территориального деления объектов действующей редакции.
- Общероссийский классификатор стран мира действующей редакции.

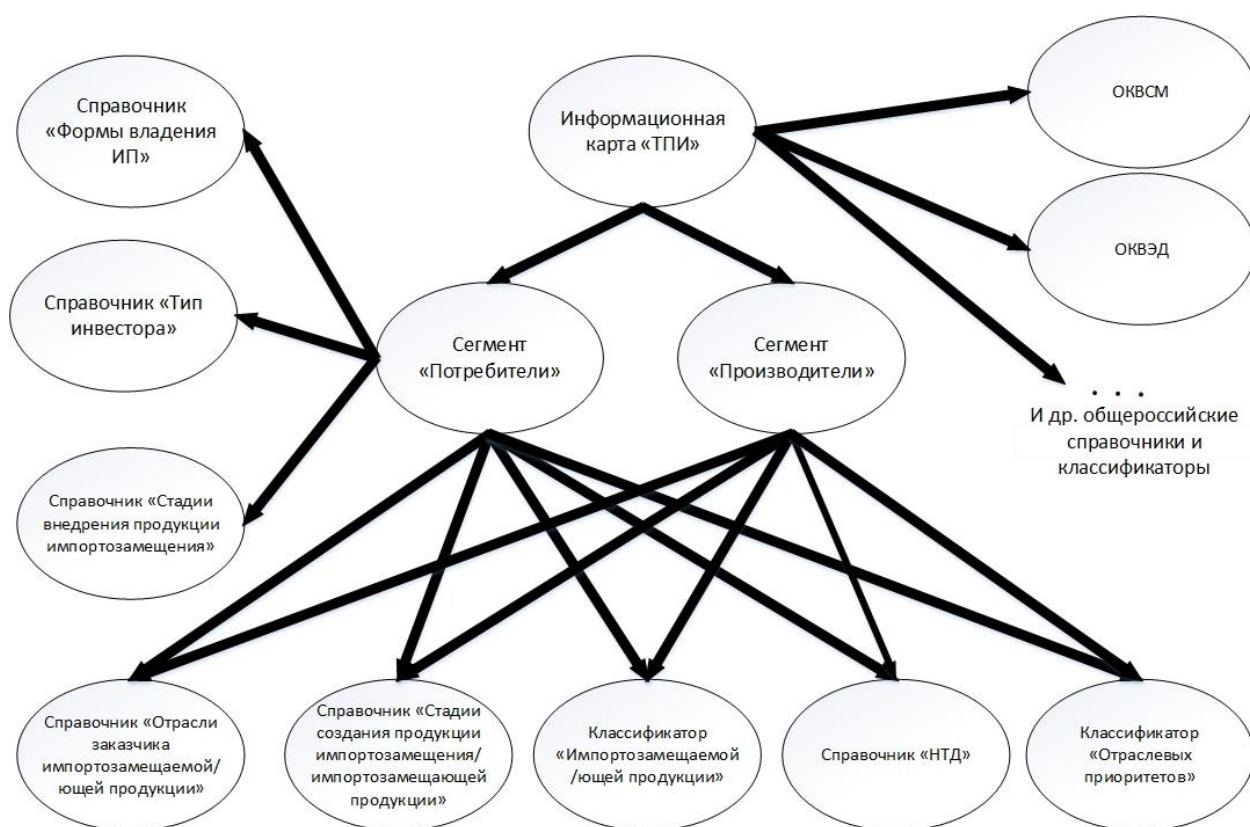


Рисунок 1 – Композиционная схема информационной карты «Типовые проекты импортозамещения»

Для формирования информационной карты «Типовые проекты импортозамещения» в БД ТПИ используются следующие специализированные справочники и классификаторы, действующие только внутри БД ТПИ, а именно:

1. В рамках сегмента «Потребители» используются следующие специализированные справочники и классификаторы, осуществляющие поддержку информационных объектов только внутри данного сегмента:

- Справочник «Формы владения импортозамещаемой продукцией»;
- Справочник «Тип инвестора»;
- Справочник «Стадии внедрения продукции импортозамещения».

2. В рамках сегментов «Потребители» и «Производители» информационной карты БД ТПИ используются следующие совместные/общие специализированные справочники и классификаторы, осуществляющие поддержку информационных объектов внутри каждого из этих сегментов:

- Классификатор «Классификация импортозамещаемой продукции/импортозамещающей продукции производителя»;
- Справочник «Отрасли заказчика импортозамещаемой продукции/импортозамещающей продукции производителя»;
- Классификатор «Классификатор отраслевых приоритетов»;
- Справочник «Стадии создания продукции импортозамещения/импортозамещающей продукции»;
- Справочник «Международные и отечественные нормативно-технические документы, регламентирующие требования к продукции».

На основе использования существующих и сформированных справочников и классификаторов появляются следующие возможности:

– Актуализация необходимых данных в рамках работы с БД ТПИ, которые возможно проклассифицировать и закодировать в виде справочников и классификаторов.

– Визуализация в виде простого или иерархического списка сформированных справочников и классификаторов.

– Редактирование уже существующих и добавление новых элементов в справочники и классификаторы, с учетом наличия прав доступа соответствующего уровня.

В результате сформированной композиционной схемы информационной карты «Типовые проекты импортозамещения» и справочников и классификаторов в виде таблиц на их основе осуществляется поддержка информационных объектов при сборе исходных данных, и разработка на их основе ИХД, а также оперативный доступ к информации хранилища БД ТПИ.

Список литературы

1. Трусов А.В., Трусов В.А. Система информационно-аналитической поддержки научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса // Научно-практический журнал /Информационные ресурсы России. -2017. №3(157). с.2-5.

2. Трусов А.В., Трусов В.А. Формирование единого информационного пространства научного и технологического прогресса развития отраслей ТЭК // Международный научный журнал «Информация и инновации» /Сборник трудов конференции «Наукометрия и Библиометрия» 21-22 сентября 2017 года, г.Москва. Специальный выпуск. -МЦНТИ Москва, -2017. – с.123-126.

3. Системы классификации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/22220/bankovskoe_delo/sistemy_klassifikatsii_informatsii. – Дата доступа: 20.12.2020.

Сведения об авторах

Трусов Александр Владимирович - доктор технических наук, доцент, директор, Пермский ЦНТИ - филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, профессор, ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» Адрес: 614600, г. Пермь, ул. Попова, 9 e-mail: tav@permcnti.ru

Елисеев Дмитрий Викторович - магистрант ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» e-mail: dmitriy.elisvv@gmail.com.

About the authors

Trusov Alexander Vladimirovich – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Director, Perm Central Scientific and Technical Institute - Branch of the Federal State Budgetary Institution "REA" of the Ministry of Energy of Russia,

Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm National Research Polytechnic University" Address: 614600, Perm, st. Popova, 9 e-mail: tav@permnti.ru

Eliseev Dmitry Viktorovich – Master's student of the Perm National Research Polytechnic University e-mail: dmitriy.elisvv@gmail.com.