

УДК 004.046

А.В. Трусов, Д.И. Минтагиров
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, г. Пермь

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННО- АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ ТЭК В ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЙ ПРОДУКЦИИ

В данной статье рассматривается концептуальная модель информационно-аналитической системы наблюдения и управления импортозамещением в отраслях топливно-энергетического комплекса.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс; единое хранилище данных; концептуальная модель, цифровой портал.

A.V. Trusov, D. I. Mintagirov
Perm national research polytechnic university, Perm

CONCEPTUAL MODEL OF THE INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR SUPPORTING THE NEEDS OF FUEL AND ENERGY SECTOR ORGANIZATIONS IN IMPORT-SUBSTITUTING PRODUCTS

This article discusses a conceptual model of an information and analytical system for monitoring and managing import substitution in the fuel and energy complex.

Keywords: fuel and energy complex; a single repository of data; a conceptual model, a digital portal.

В текущих экономических и политических условиях одним из самых важных факторов, безусловно оказывающих влияние на экономическое развитие российской экономики, является фактор международного сотрудничества в области производства и поставок на международные рынки топливно-энергетических ресурсов. Поэтому значимой стратегической целью внешней энергетической политики страны является наиболее эффективное и продуктивное использование энергетического потенциала России для полноценной интеграции в мировой энергетический рынок, усиления позиций на нем и получения максимальной выгоды для экономики страны. Для достижения существующей цели очень важно обеспечить предельно эффективную работу, стабильное развитие и предсказуемость топливно-энергетического комплекса России.

Основу современных производственных и технологических процессов компаний ТЭК России составляют зарубежное оборудование и зарубежное программное обеспечение. Вследствие этого ТЭК имеет большую зависимость от зарубежных технологий. Под влиянием санкций США и ЕС объемы ввоза иностранного высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения снижены до минимума, что несет сильный дефицит технологий для полноценной и эффективной работы комплекса, и появляется

необходимость в полном импортозамещении технологий. В связи этим, имеется проблема, связанная с тем, что отсутствует единый информационный контур между компаниями, входящими в топливно-энергетический комплекс, и отечественными производителями (разработчиками) оборудования, необходимого для полноценной работы, а также программного обеспечения. Решение данной проблемы невозможно без создания системы информационно-аналитического обеспечения, которая сильно необходима для принятия управленческих решений, а также система позволит предельно эффективно использовать научно-технологический потенциал регионов России.

Разрабатываемая системы предназначена для сокращения зависимости российского ТЭК от зарубежной продукции, что делает систему крайне актуальной.

Целью системы является обеспечение предприятий топливно-энергетического комплекса оперативной, достоверной и своевременной информацией о возможностях промышленных предприятий, научных организаций и высших учебных заведений в разработке и производстве импортозамещающей продукции для потребностей предприятий ТЭК.

Важным моментом, предлагаемой системы, является то, что она позволяет осуществить взаимодействие между субъектами импортозамещения, включая организации ТЭК, научные и образовательные учреждения, наукоемкие промышленные компании. Все это позволяет уменьшить зависимость топливно-энергетического комплекса от импортной продукции, включая оборудование, технологии, программное обеспечение, материалы и комплектующие.

Предлагаемое концептуальное решение создает на уровне субъектов федерации единую информационно-аналитическую систему наблюдения и управления импортозамещением в отраслях топливно-энергетического комплекса, создающую взаимоусиливающий эффект от взаимодействия промышленных предприятий, высших учебных заведений, научных организаций и компаний топливно-энергетического комплекса, ориентированного на уменьшение зависимости ТЭК от импортной продукции. Также осуществляет мониторинг за осуществлением планов мероприятий по импортозамещению в отрасли нефтегазового машиностроения (приказ Минпромторга России №645 от 31 марта 2015г.), в химической промышленности (приказ Минпромторга России №646 от 31 марта 2015г.)[1].

Концептуальная модель информационно-аналитической системы представлена на рисунке 1.

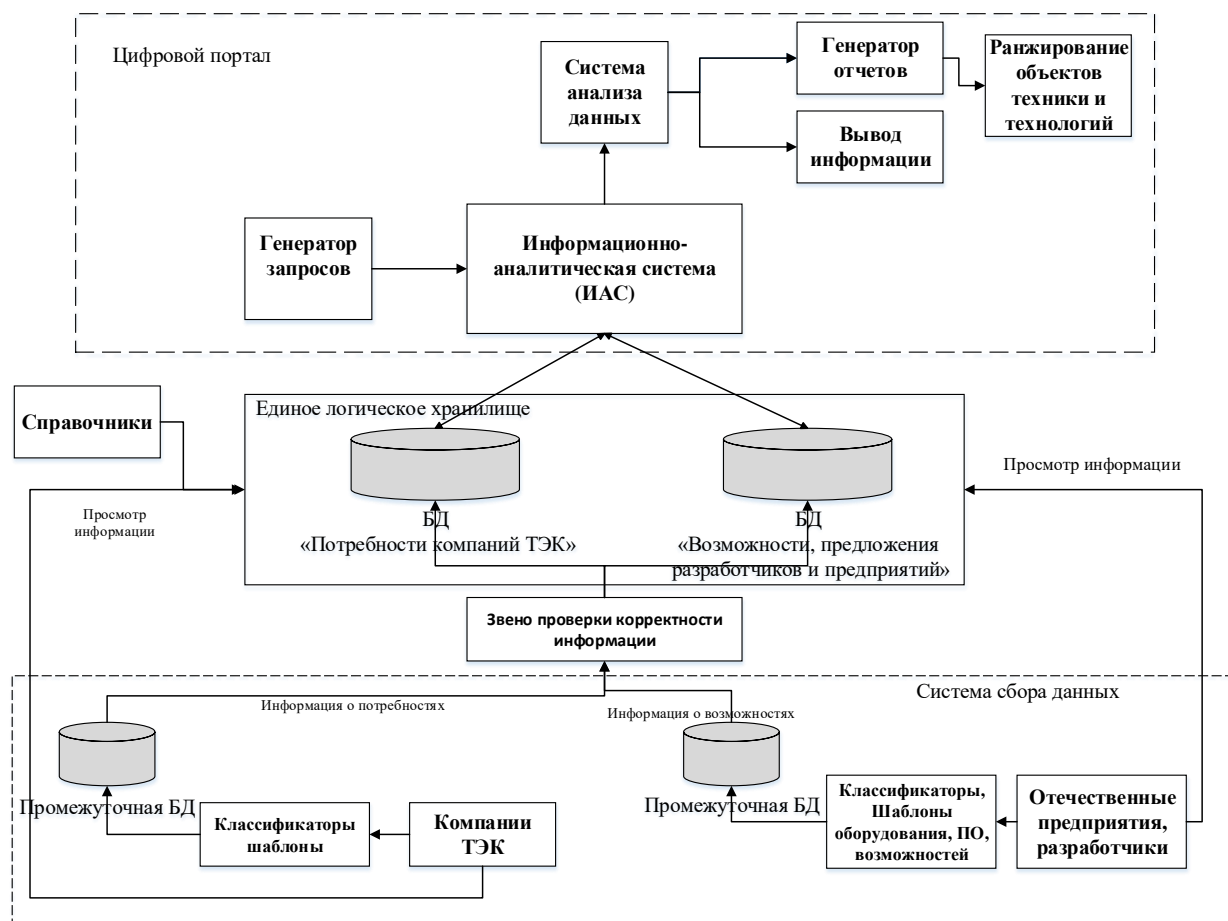


Рисунок 1 – Концептуальная модель системы

Система состоит из трех основных элементов:

1. Система сбора первичных данных
2. Единое логическое хранилище данных
3. Цифровой портал

Система сбора первичных данных отвечает за сбор информации, с одной стороны, о потребностях предприятий, входящих в состав ТЭК, в оборудовании, комплектующих и запасных частях, услугах по разработке программного обеспечения или каких-либо работах. С другой стороны, система отвечает за сбор информации от предприятий, разработчиков, высших учебных заведений о выпускаемом/разрабатываемом оборудовании, программном обеспечении, а также об их возможностях.

Между первой и второй ступенью системы находится звено проверки корректности заполнения информации, полученной от предприятий, разработчиков и компаний комплекса. Блок необходим для работы системы, т.к. если система будет заполнена некорректной информацией, это будет сказываться на результате обработки данных, а также на работе системы в целом.

Единое логическое хранилище данных представляет собой логически связанные базы данных и отвечает за хранение уже проверенной информации, полученной от системы сбора данных.

На третьей ступени находится цифровой портал – голова системы, необходимая для взаимного обмена информацией между участниками системы. Портал состоит из блоков анализа и визуализации данных. Имеет возможность выводить упорядоченную информацию, запрошенную с помощью блока генератора запросов, а также может заполнять отчеты, необходимые для различного рода анализа, например выполнения отраслевых/корпоративных/региональных/планов. После составления отчетов, система может провести ранжирование данных по объектам техники и технологий, что является важным аспектом при выборе наиболее нуждающейся в поддержке отрасли топливно-энергетического комплекса.

Таким образом, данная разрабатываемая система позволит укрепить политическое положение страны на мировом рынке, укрепить экономику страны, наладить эффективную работу ТЭК России, стабилизировать его развитие, а также поможет решить проблему технологической зависимости от запада. А также, создание единого информационного пространства между компаниями ТЭК и предприятиями, разработчиками позволяет развивать Российскую промышленность, а также дает возможность отечественной промышленности разрабатывать и выпускать технологии под нужды ТЭК.

Список литературы

1. Трусов А.В., Трусов В.А. Информационные модели процесса формирования планов импортозамещения в топливно-энергетическом комплексе России // Информационные ресурсы России. – 2018. -№ 5. – С. 15-21.

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@permcti.ru.

Минтагиров Денис Илнурович – магистрант ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» e-mail: denmintagirov@mail.ru.

About the authors

Trusov Aleksandr Vladimirovich – doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Director, Perm Center for Science and Technology - 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@permcti.ru.

Mintagirov Denis Ilurovich – master's student of the Perm National Research Polytechnic University e-mail: denmintagirov@mail.ru/