

<p>Magazine: Clusters. Research and development Publisher: Moscow business initiatives cluster (Moscluster), BIN 1157746107606, INN 7719402939 ISSN: 2414-9047 Article: DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY USING THE EXAMPLE OF COMMON ENERGY MARKET THE EURASIAN ECONOMIC UNION DOI: 10.12737/article_5a70da098948d7.84466376 FOS: 5.02, Economics and Business WoS: B.00090, Economics Author: M. O. Kuzovkov E-mail the author: mkuzovkov@mail.ru Country, region, city of residence: Russian Federation, Moscow, Moscow Academic degree: - Title: - Workplace author: Gazprom Projecting LLC Position: Consultant of the General Director SPIN: - ODCID: 0000-0001-6208-5650 Researcher ID: I-7103-2017 Abstract: The article considers proposals on the principles of the Eurasian Union countries common energy market formation in the digital economy era and the list of priority projects for its transformation. The future state of the markets in the digital economy era is characterized by a significantly higher percentage of the added value compared to the current numbers, due to the acquisition, processing and dissemination of information and the transition to new production technologies that generate huge amounts of digital information that is flowing in both the state-owned and corporate information systems. Keywords: Digital transformation economy, Eurasian Union References: 1. The list of presidential instructions of December 5, 2016 No. 2346. Roman Rozhkov, the Economy is not alfredia the Newspaper "Kommersant" №89 from 23.05.2017, p. 1 2. The Treaty on the Eurasian economic Union (Signed in Astana 29.05.2014) with changes and additions from 12.02.2017. 3. Tair Mansurov. The creation of a common energy market of the Eurasian economic Union. Common electricity market of Journal "energy" №5, 2015 4. The decision of the Supreme Eurasian economic Council dated may 8, 2015 No. 12, Moscow. 5. George Westerman, Didier Bonnet and Andrew McAfee The Nine Elements of Digital Transformation. MIT Sloan Management Review Opinion & Analysis January 07, 2014 6. Henry Mintzberg. Structure in fives. Prentice-Hall, 1983 - Bureaucracy ISBN 978-0138554798 7. Bolton P., Dewatripont M. Contract Theory. Cambridge, Mass. & London, England: MIT Press, 2005. ISBN 978-0-262-02576-8.</p>	<p>P. 37- 47</p>
<p>Журнал: Кластеры. Исследования и разработки Издатель: Московский кластер бизнес-инициатив (Москластер), ОГРН 1157746107606, ИНН 7719402939 ISSN: 2414-9047 Название статьи: Цифровая трансформация экономики на примере общего энергетического рынка ЕАЭС DOI: 10.12737/article_5a70da098948d7.84466376 FOS: 5.02, Economics and Business WoS: B.00090, Economics УДК: 33 ББК: 65.050 ГРНТИ: 06.52.01 РВИНТИ: 061.51.53.01 РФФИ: 06.6.50 РНФ: 08.1.55 Автор: Кузовков Максим Олегович Телефон: 79169232556 Электронная почта автора: mkuzovkov@mail.ru Страна, область, город проживания: РФ, Москва, Москва Ученая степень: - Ученое звание: - Место работы автора: ООО Газпром проектирование Должность: Консультант генерального директора SPIN: - ODCID: 0000-0001-6208-5650 Researcher ID: I-7103-2017</p>	<p>Стр. 37- 47</p>

Аннотация: В статье рассмотрены предложения по принципам формирования общего энергетического рынка стран Евразийского союза эпохи цифровой экономики и перечню первоочередных проектов по переходу к нему. Будущее состояние рынков эпохи цифровой экономики характеризуется существенно более высокой, по сравнению с нынешним состоянием, долей добавленной собственности за счёт получения, обработки и распространения информации и переходом к новым производственным технологиям, порождающим огромные потоки цифровой информации, перетекающие в государственных и корпоративных информационных системах.

Ключевые слова: Цифровая трансформация экономики, электроэнергетика, ЕАЭС

Рецензия 1:

Фамилия Имя Отчество рецензента, место работы и должность, ученая степень, присвоенная или нострифицированная ВАК Минобрнауки России, зарегистрированного на сайте elibrary.ru: Тарасенко Владислав Валерьевич, МГУТУ им. К.Г. Разумовского, кандидат философских наук.

Степень актуальности предоставляемой статьи (соответствие содержания статьи заявленной в названии теме, соответствие современным достижениям науки, доступность читателям с точки зрения языка, стиля, расположения материала, наглядности таблиц, диаграмм, рисунков и формул): В данной статье автор поднимает проблему недостаточной проработки вопроса перехода энергетического рынка (ОЭР) ЕАЭС к цифровой экономике, что ведёт к ряду проблем, предложения по решению которых так же представлены в статье и делает её актуальной. Автор в своей работе осуществил подробный анализ определённых процессов необходимость преодоления которых влияет на переход к цифровой экономике. Источники, цитируемые в рецензируемой статье, подтверждают мысли автора по исследуемой проблеме и полноценно описывают текущее состояние предмета исследования.

Рекомендацию к публикации (в чем конкретно заключаются положительные стороны, а также недостатки статьи, какие исправления и дополнения должны быть внесены автором, целесообразность публикации статьи с учетом ранее вышедших в свет публикаций): Автор предлагает новаторский подход к решению поставленной проблемы, путём приведения принципов функционирования будущего состояния ОЭР ЕАЭС эпохи цифровой экономики. Анализ проблемы выступает в роли толчка для дальнейшего решения проблемы и связанных с этим вопросом исследований. Рекомендую статью к публикации в Фирменном научно-практическом журнале Московского кластера бизнес-инициатив (Москкластер) «Кластеры. Исследования и разработки». Полагаю, что рецензируемая статья заслуживает публикации в научном издании, включенном в Перечень ВАК и РИНЦ (elibrary.ru).

Рецензия 2:

Фамилия Имя Отчество рецензента, место работы и должность, ученая степень, присвоенная или нострифицированная ВАК Минобрнауки России, зарегистрированного на сайте elibrary.ru: Ананишнев Владислав Владимирович, ООО «Москкластер», Кандидат экономических наук.

Степень актуальности предоставляемой статьи (соответствие содержания статьи заявленной в названии теме, соответствие современным достижениям науки, доступность читателям с точки зрения языка, стиля, расположения материала, наглядности таблиц, диаграмм, рисунков и формул): Статья освещает проблему перехода общего энергетического рынка (ОЭР) ЕАЭС к цифровой экономике, которая актуальна вследствие недостаточной проработки этой тематики в проекте программы «Цифровая экономика», подготовленной Минкомсвязи РФ, поскольку данный проект, был рассмотрен Экспертным советом при правительстве РФ в конце мая 2017 года, по результатам данного рассмотрения в адрес главы Минкомсвязи Николая Никифорова было направлено заключение, в котором представлены как замечания, так и предложения по корректировке документа. В частности, в заключении экспертного совета отмечено, что цифровая экономика как уклад должна затрагивать все сферы социально-экономической деятельности, в том числе отрасли реального сектора (энергетика, промышленность, финансы и т.д.), что не отражено в проекте программы, также не предлагается и мер "по развитию ГЧП, поддержке малого и среднего бизнеса, стартапов». Предложения по этим направлениям представлены в тексте статьи. Актуальность идей, содержащихся в рецензируемой рукописи заключается в формулировке отличий цифровой экономики от нынешнего этапа развития экономики, наличии описания сильно кластеризованного состояния энергетического сектора рынка ЕАЭС и предложений по его переводу к состоянию, соответствующему эпохе цифровой экономики. Автором предложены следующие оригинальные идеи: создание новой сущности, национальных регуляторов данных, которые должны, с одной стороны, действовать в правовом поле каждого из кластеров общего энергетического рынка ЕАЭС, а с другой стороны, служить едиными точками входа для любых компаний, желающих приобрести информацию, владельцами которой являются компании и государственные органы данного кластера, а также использование принципов открытых стандартов описания информации, предлагаемой рынку корпоративными и государственными системами. Представленная автором статьи оригинальная концепция снижения транзакционных издержек компаний за счёт информационной открытости и использования принципов цифрового доверия представляет практический интерес. В рукописи «Цифровая трансформация экономики на примере общего энергетического рынка ЕАЭС» изложены положения, касающиеся формулировки состояния цифровой экономики и цифровых платформ как составной части цифровой экономики. Автор в своей работе осуществил подробный анализ текущего состояния общего энергетического рынка стран ЕАЭС и способов

преодоления страновых различий при переходе к цифровой экономике. Автор успешно аргументирует свою собственную точку зрения тем, что представленные предложения прошли этап рассмотрения и экспертизы, одобрены руководством ЕЭК на проектно-аналитической сессии «Цифровая трансформация экономики ЕАЭС: новые угрозы и источники роста. Консолидированная позиция бизнеса» в феврале 2017 года. Источники, цитируемые в рецензируемой статье, отражают современную точку зрения на исследуемую проблему и достаточно полно описывают актуальное состояние предмета исследования. Все разделы статьи логически взаимосвязаны, а положения статьи подтверждены цитатами из авторитетных источников и ссылками на научные исследования, текст рукописи доступен читателям с точки зрения языка, стиля, расположения материала, наглядности рисунка.

Рекомендацию к публикации (в чем конкретно заключаются положительные стороны, а также недостатки статьи, какие исправления и дополнения должны быть внесены автором, целесообразность публикации статьи с учетом ранее вышедших в свет публикаций): Автор предлагает оригинальный подход к решению вопроса цифровой трансформации общего энергетического рынка стран Евразийского союза. В данной научной статье раскрывается и конкретизируется ряд новаторских аспектов, в частности принципы функционирования будущего состояния ОЭР ЕАЭС эпохи цифровой экономики. Положение статьи о реализации новой сущности – национальных центров данных заслуживает особого внимания, поскольку позволяет реализовать на практике идеи информационной открытости и единой точки входа для запросов на предоставление информации. Введение концепции цифровой трансформации общего энергетического рынка стран Евразийского союза в научный оборот будет способствовать прогрессу не только в экономических дисциплинах, но и в практической деятельности ЕЭК. Анализ проблемы цифровой трансформации общего энергетического рынка стран Евразийского союза предоставит импульс для дальнейших исследований в области анализа цифровой трансформации экономики кластеров и проблематики обработки больших данных. Рекомендую статью к публикации в Фирменном научно-практическом журнале Московского кластера бизнес-инициатив (Москкластер) «Кластеры. Исследования и разработки». Полагаю, что рецензируемая статья заслуживает публикации в научном издании, включенном в Перечень ВАК и РИНЦ (elibrary.ru).

В своем послании Федеральному собранию 1 декабря 2016 года Президент РФ Владимир Путин отметил высокий потенциал развития отрасли информационных технологий в России, предложил запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики.

Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев 8 декабря 2016 года дал указания во исполнение перечня поручений Президента [1]. Согласно пункту 9 указаний Правительства Минкомсвязь России совместно с Минэкономразвития России, МИДом России, Минфином России, Минпромторгом России, Минобрнауки России и Открытым правительством с участием Экспертного совета при Правительстве РФ, а также автономной некоммерческой организацией «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации» в срок до 11 мая 2017 года должна разработать и утвердить программу «Цифровая экономика», предусмотрев меры по созданию правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в РФ и ее интеграции в пространство цифровой экономики государств – членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Представленный Минкомсвязью России проект программы «Цифровая экономика» был рассмотрен Экспертным советом при правительстве РФ в конце мая 2017 года, по результатам данного рассмотрения в адрес главы Минкомсвязи Николая Никифорова было направлено заключение, в котором представлены как замечания, так и предложения по корректировке документа.

В частности, в заключении экспертного совета отмечено, что цифровая экономика как уклад должна затрагивать все сферы социально-экономической

деятельности, в том числе отрасли реального сектора (энергетика, промышленность, финансы и т. д.), что не отражено в проекте программы, также не предлагается и мер "по развитию ГЧП, поддержке малого и среднего бизнеса, стартапов» [2].

Именно эти вопросы были в центре внимания Проектно-аналитической сессии «Цифровая трансформация экономики ЕАЭС: новые угрозы и источники роста. Консолидированная позиция бизнеса», прошедшей в Сколковском институте науки и технологий 09-10.02.2017.

Цифровая трансформация экономики, в частности, была рассмотрена на примере общего энергетического рынка ЕАЭС. Одной из главных задач в энергетике стран ЕАЭС является поэтапное формирование общего электроэнергетического рынка Союза (ОЭР Союза) на основе параллельно работающих электроэнергетических систем.

По состоянию на сегодняшний день государства-члена Единого экономического пространства (Беларусь, Казахстан и Россия) закрепили в Договоре о Союзе [3] следующие основы для формирования их общего электроэнергетического рынка:

- принципы, обеспечивающие экономическую безопасность: сотрудничество на основе равноправия, взаимной выгоды и ненанесения экономического ущерба любому из государств-членов, учет интересов национальных экономик и энергетической безопасности;

- основополагающие принципы рыночных взаимоотношений: соблюдение баланса экономических интересов производителей и потребителей электроэнергии, приоритетное использование рыночных механизмов и добросовестной конкуренции, выделение конкурентных и монопольных видов деятельности в вертикально интегрированных компаниях в сфере электроэнергетики;

- принципы, направленные на углубление интеграционных процессов в сфере электроэнергетики: гармонизация законодательства и обеспечение беспрепятственного доступа к услугам естественных монополий в сфере электроэнергетики, доступ на национальные рынки электроэнергии.

Страны решили, что формирование общего электроэнергетического рынка будет проходить с учетом особенностей национальных рыночных моделей:

- Беларусь – единая энергетическая система с вертикальной интеграцией генерации, передачи и распределения электроэнергии при полном государственном регулировании тарифов;

- Казахстан – двухуровневый рынок электроэнергии (опт и розница) с преобладанием прямых двусторонних договоров купли-продажи, наличием площадки с централизованными торгами (форвардными и спотовыми);

- Россия – двухуровневый (опт и розница) двухтоварный (электроэнергия и мощность) рынок, основанный на централизованном планировании режимов электроэнергетической системы на базе централизованного выбора состава генерирующих мощностей и торговли электроэнергией на сутки вперед. При этом на рынке «на сутки вперед» используется так называемый

«узловой» метод ценообразования, при котором учитываются не только равновесная, сформированная на торгах (спрос – предложение) цена на электроэнергию, но и потери при ее передаче до конкретного узла электроэнергетической системы (в отличие от метода ценообразования на казахстанских централизованных торгах, где определяется только равновесная стоимость, исходя из заявок на покупку и продажу электроэнергии).

Присоединение к ЕАЭС Армении и Кыргызстана увеличило разнообразие национальных моделей электроэнергетических рынков в Союзе:

- Армения использует принудительный пул, в котором участвуют самостоятельные генерирующие компании и импортеры электроэнергии с регулируемыми тарифами на всех уровнях, кроме внешнеторговых сделок, и единая распределительная компания;

- Кыргызстан использует модель частичной либерализации рынка с использованием прямых двусторонних договоров при разделении генерации, передачи и распределения электроэнергии в условиях доминирования одного производителя – ОАО «Электрические станции» [3].

Для обмена электроэнергией между странами Союза, не имеющими общих границ, существует механизм межгосударственной передачи электрической энергии (МГП). Данная методология устанавливает порядок подачи заявок, порядок определения технической возможности и ценообразования МГП, перечни субъектов, уполномоченных на организацию и осуществление МГП, а также требования к договорному обеспечению [4].

В мае 2015 года страны ЕАЭС утвердили Концепцию формирования общего электроэнергетического рынка Евразийского экономического союза, предусматривающую формирование ОЭР Союза с сохранением существующих национальных электроэнергетических рынков, в том числе рынков мощности, с учётом существующих национальных особенностей и торговлей электроэнергией на основе свободных двусторонних договоров с июля 2019 года [5].

По состоянию на сегодняшний день имеется тенденция к расширению состава ЕАЭС и расширения границ зоны свободной торговли со странами Союза. Таким образом, ОЭР Союза характеризуется сильной кластеризацией по территориально-страновому признаку с перспективой увеличения числа кластеров.

В условиях такого разнообразия моделей функционирования, в основе своей, частей некогда единой энергосистемы СССР переход к цифровой экономике через решение задач цифровой трансформации бизнесов генерации, передачи и распределения электроэнергии предполагает использование нетривиальных подходов. На проектно-аналитической сессии «Цифровая трансформация экономики ЕАЭС: новые угрозы и источники роста. Консолидированная позиция бизнеса» проектной группой в составе П.Н. Голобородько, А.А. Горбачева, В.Г. Дмитракова и М.О. Кузовкова были совместно разработаны настоящие предложения по трансформированию ОЭР Союза.

Будущее состояние ОЭР Союза эпохи цифровой экономики должно давать не только экономическую выгоду странам – участницам, но и формировать устойчивые рыночные преимущества при конкуренции с развитыми экономиками

мира. Осуществить реализацию перехода к такому состоянию возможно за счёт использования как накопленных компетенций и потенциала общего энергетического рынка, так и за счёт предпринимательской инициативы с использованием принципа либерализации входа на рынок для новых игроков, в том числе не являющихся генерирующими, передающими и распределяющими компаниями, но работающих в интересах ОЭР Союза в узком смысле и экономик стран ЕАЭС в широком.

Переход к цифровой экономике предполагается как через цифровую трансформацию участников рынка с целью кардинального повышения производительности и ценности предприятий, так и через создание новых компаний в условиях цифровой глобализации [6].

Каковы же основные черты будущего состояния рынков эпохи цифровой экономики?

Прежде всего, оно характеризуется существенно более высокой, по сравнению с нынешним состоянием, долей добавленной стоимости за счёт получения, обработки и распространения информации, существенно, на несколько порядков, возросшими объёмами получаемой, передаваемой и обрабатываемой информации.

Во-вторых, переход к новым производственным технологиям порождает огромные потоки цифровой информации, перетекающие в государственных и корпоративных информационных системах.

Для ОЭР Союза это состояние подразумевает наличие целой экосистемы компаний, поддерживающих и развивающих рынок электроэнергии, снижающих транзакционные издержки его участников, в том числе, при входе на рынок новых игроков, а также функционирующих в сфере сервиса, аналитики, создания новых продуктов, техники и технологий, включая проведение НИОКР.

Снижение транзакционных издержек возможно, в том числе, за счёт информационной открытости (использования информации из государственных и корпоративных информационных систем) и выравнивания информационного базиса участников рынка, предоставления данных для практического применения положений экономики информации [7] и теории контрактов [8].

Реализация принципов информационной открытости ОЭР Союза возможна при условии доступа к цифровой информации об инфраструктуре и активностях участников рынка на основе единых открытых стандартов, поддерживаемых и развиваемых национальными регуляторами данных. Вследствие использования различных моделей функционирования каждое из государств ЕАЭС имеет своего национального регулятора данных и собственное законодательство, но применяет открытые стандарты данных и нормативно-справочной информации. На рисунке №1 представлена предлагаемая принципиальная схема информационного взаимодействия в рамках ОЭР Союза эпохи цифровой экономики.

Важнейшими принципами функционирования будущего состояния ОЭР ЕАЭС эпохи цифровой экономики являются:

- Добровольность присоединения к соглашениям о предоставлении информации на возмездной и безвозмездной основе не только государственных и корпоративных информационных систем стран ЕАЭС, но и третьих стран, включая информационные системы корпоративного сектора и общественных организаций этих стран на условиях, исключающих дискриминацию;

- Единство и открытость нормативно-справочной информации, стандартов, средств и принципов измерения, правил формирования и наборов показателей;

- Применение технологий распределённых реестров при информационном обмене с целью обеспечения цифрового доверия;

- Соблюдение прав собственности на данные, при этом владельцы порождают информацию, они отвечают за её достоверность, соблюдение согласованных с национальным регулятором правил её сбора и передачи, алгоритмов или принципов обработки при предоставлении заказчикам;

- Заинтересованность владельцев информации в её доведении до рынка – доверие инвесторов, участников торговых площадок и контрагентов позволяет точнее учитывать риски, снижать транзакционные издержки и привлекать необходимые для развития ресурсы с минимальными затратами.

Национальные регуляторы данных могут иметь различные формы собственности, в том числе принадлежать государству, однако форматы саморегулируемых организаций или некоммерческих партнёрств участников рынка представляются наиболее целесообразными.

Передача информации осуществляется организациями-владельцами информации с различными формами собственности на основании перечисленных принципов преимущественно негосударственным операторам отраслевых платформ цифровой экономики, обеспечивающим участников рынка востребованной информацией.

Платформа цифровой экономики - это модель бизнеса по предоставлению возможности обмена определенными ценностями (активами), представленными в цифровой форме, между независимыми участниками рынка, в число которых входят как организации всех форм собственности, так и физические лица. Обычно обмен происходит между поставщиками (самим платформами или другими участниками рынка через платформы) и потребителями информации, результат обмена может выражаться не только в получении цифровых активов, но и в реализации связанных с ними договоров, например, поставки товаров и услуг.

В области электроэнергетики это могут быть платформы покупки/продажи электроэнергии и мощности, оборудования, платформы формирования рейтингов (надёжности, ритмичности, качества и т.д.) участников рынка поставок электроэнергии и мощности, используемых ими материалов и оборудования, подготовки специалистов, платформы экспертизы затрат покупателей электроэнергии (синтетические показатели стоимости с учётом стоимости вариаций источников генерации, доставки по различным маршрутам, рисков и т.д.), платформы прогноза потребности в электроэнергии с учётом погодно-

климатических условий и экономической активности, параметров оборудования (например, с подключением к интернету вещей) и многие другие.

Другими потребителями информации ОЭР Союза будущего состояния могут быть цифровые платформы из смежных отраслей, например поставщики информации предиктивной аналитики для пользователей оборудования и предприятий энергетического машиностроения, автоматизированной оценки активов (стоимости земель различного назначения, предприятий, с учётом энергетической инфраструктуры, наличия свободных мощностей, стоимости передачи и распределения электроэнергии), оценки сравнительной эффективности государственных и корпоративных программ энергосбережения и прочие, в том числе платформы, формирующие новые рынки.

В отличие от ныне действующей информационной системы ЕАЭС с предоставлением фиксированного набора информации ограниченного размера через шину данных строго ограниченному количеству государственных потребителей, использовании распределённых реестров при обмене информацией в проектируемом состоянии ОЭР Союза позволяет снять существующие технологические ограничения с одной стороны и, с другой, либерализовать подключение к национальным регуляторам данных как поставщиков, так и потребителей информации, усилить контроль за достоверностью данных и соблюдением регламентов их подготовки и предоставления.

Предлагаемая конфигурация позволяет построить взаимодействие организаций различных форм собственности, в том числе в рамках ГЧП, на основании поставляемых корпорациями, общественными организациями и ГИС данных, а предприятия частного сектора, в том числе малого и среднего бизнеса, стартапы, могут строить любые востребованные рынком платформы и приложения.

Переход из нынешнего состояния ОЭР Союза к состоянию эпохи цифровой экономики потребует реализации ряда проектов, в ряду которых предполагается видеть следующие:

- Создание института национальных регуляторов данных ЕАЭС. Формирование стандартов описания инфраструктуры и участников рынка электроэнергетики, создание нормативно-справочной информации;
- Формирование Фонда развития цифровых платформ РФ (определяет архитектуру экосистемы платформ в электроэнергетике и других отраслях);
- Формирование акселератора цифровых платформ (экспертиза идей по созданию цифровых платформ, помощь стартапам, формирование заказа на данные, раскрываемые ГИС и КИС, в том числе, в электроэнергетике);
- Создание платформы закупок электроэнергии и мощности ЕАЭС;
- Утверждение единых стандартов раскрытия информации о деятельности участников рынков (плановых и фактических) в привязке к планам-графикам закупок в разрезах номенклатуры товаров работ и услуг, условий поставки, географического положения;

- Создание платформы алгоритмического регулирования затрат (экспертная оценка затрат участников рынка электроэнергетики в автоматическом режиме). Утверждение новых правил алгоритмических способов расчета и формирования начальной цены электроэнергии, мощности, работ и услуг.

Приведённые выше принципы построения общего энергетического рынка ЕАЭС эпохи цифровой экономики могут быть использованы и в других индустриях, например, сельском хозяйстве, машиностроении, логистике и т.д. Эффекты увеличения масштаба рынков при использовании открытых принципов использования информации при переходе к цифровой экономике ожидают своего исследования, но их игнорирование чревато продолжением стагнации экономики и катастрофическим отставанием от передовых и развивающихся экономик мира.



Используемые сокращения:

КИС – корпоративная информационная система или информационная система общественной организации

ГИС – государственная информационная система

НСИ – нормативно-справочная информация

Рис 1. Предлагаемая принципиальная схема информационного взаимодействия в рамках ОЭР ЕАЭС эпохи цифровой экономики.

Список литературы

1. Перечень поручений Президента России от 5 декабря 2016 года №Пр-2346. Роман Рожков Экономика так не оцифруется Газета "Коммерсантъ" №89 от 23.05.2017, стр. 1
2. Договор о Евразийском экономическом союзе (Подписан в г. Астане 29.05.2014) с изменениями и дополнениями от 12.02.2017.
3. Таир Мансуров. Создание общих рынков энергоресурсов Евразийского экономического союза. Общий электроэнергетический рынок Журнал "ЭнергоРынок" №5 за 2015 год
4. Решение Высшего евразийского экономического совета от 8 мая 2015 года №12, г.Москва.

5. George Westerman, Didier Bonnet and Andrew McAfee The Nine Elements of Digital Transformation. MIT Sloan Management Review Opinion & Analysis January 07, 2014
6. Henry Mintzberg. Structure in fives. Prentice-Hall, 1983 - Bureaucracy ISBN 978-0138554798
7. Bolton P., Dewatripont M. Contract Theory. Cambridge, Mass. & London, England: MIT Press, 2005. ISBN 978-0-262-02576-8.