РОССИЙСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
Том 19 • Номер 1 • январь 2018
ISSN 1994-6937
Russian Journal of Entrepreneurship

издательство Креативная экономика

Институциональные особенности развития торговых отношений в электроэнергетике на постсоветском пространстве

Мустафинов Р.К. [1]

[1] Попечительский Совет Международного института энергетической политики и дипломатии МГИМО, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ:

В статье проанализированы текущие институциональные контуры развития энергосистем стран СНГ. Отдельное внимание уделено ретроспективным аспектам и характеристике предшествующей советской системы. Международная повестка рассмотрена в рамках прохождения интеграционных процессов в СНГ и ЕАЭС, в том числе в электроэнергетической отрасли в сфере создания и полноценного функционирования общего электроэнергетического рынка. Также учтены политические факторы, обуславливающие трудности консолидации внешних курсов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СНГ, ЕАЭС, общий электроэнергетический рынок, советская энергосистема.

Institutional characteristics of the development of trade relations in electric power industry in the post-Soviet space

Mustafinov R.K. [1]

[1] Board of Trustees of International Energy Policy and Diplomacy Institute (MIEP MGIMO), Russia

Введение

Отношение к формированию, объединению и развитию электроэнергетических систем складывается исходя из понимания всевозрастающей значимости электричества в обеспечение надлежащего функционирования национального хозяйства. Электричество является стандартизированным продуктом первой необходимости. Спрос на электроэнергию неэластичен, что объясняется наличием лишь незначительного количества товаров субститутов. Отсутствие возможности хранения существенных объемов электроэнергии и мгновенность процессов производства, передачи и потребления обуславливают обособленное местоположение электроэнергии как товара.

Некогда единый советский энергетический комплекс был подвержен ряду деформаций, что сказалось на качестве работы энергосистем, которые стали функционировать в рамках независимых государств.

Деятельность Электроэнергетического Совета стран СНГ как межгосударственной площадки позволила купировать возможность образования ряда проблем. При этом текущие вызовы предполагают отстранение вопросов политической конъюнктуры и переоценку векторов преобразований электроэнергетических комплексов в соответствии с принципами современных парадигм и концепций (энергетическая безопасность, устойчивое развитие, инновационная парадигма и др.). Средством указанного перехода является образование полноценного межгосударственного экономического объединения (МГЭО) стран СНГ с функционирующим и сложносоставным по своей архитектуре общим электроэнергетическим рынком (ОЭР), что затрагивает в первую очередь вопросы открытия национальных рынков. Учет положительных сторон зарубежного опыта образования МГЭО и продвижение в формировании его коммерческой инфраструктуры занимают существенные позиции во внешнеполитической повестке [4] *(Guliev, Mekhdiev, Litvinyuk, 2016)*.

Ретроспективный анализ формирования энергосистемы Советского Союза

Проведение ретроспективного анализа факторов развития отраслевого взаимодействия в постсоветском пространстве позволяет выявить наличие некоторых характерных закономерностей. Национализация энергетических компаний существовавших в Российской Империи и востребование накопленного научно-технического потенциала позволили на первом этапе существования СССР реализовать план Государственной комиссии по электрификации России (ГОЭЛРО) от 1920 г. В проекте, рассчитанном на три пятилетки, предполагалось возведение 30 районных электростанций, в частности

ABSTRACT:

This article focuses on institutional developmental framework of power systems of the CIS countries. We pay special attention to retrospective aspects and description of the Soviet power system. We consider the current situation within the framework of integration processes in the CIS and EAEU, in particular in electric power industry in the sphere of creation and full-fledged functioning of the common electric power market. We also take into account inner political factors behind difficulties in consolidating external courses.

KEYWORDS: CIS, EAEU, common electricity market, Soviet power system

JEL Classification: F15, L94, P28 **Received: 28.11.2017 / Published: 31.01.2018**

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers

For correspondence: Mustafinov R.K. (Mustafinovruslan@gmail.com)

CITATION:

Mustafinov R.K. (2018) Institutsionalnye osobennosti razvitiya torgovyh otnosheniy v elektroenergetike na postsovetskom prostranstve [Institutional characteristics of the development of trade relations in electric power industry in the post-Soviet space]. Rossiyskoe predprinimatelstvo. 19. (1). – 257-268. doi: 10.18334/rp.19.1.38715

гидравлических и тепловых. Выполнение поставленных задач всего за 10 лет позволило советской системе стать в ряд мировых лидеров по масштабу и объему выработки электроэнергии. Благодаря великому подвигу народа в военные и послевоенные годы были закреплены ведущие рубежи, в том числе и в электроэнергетической сфере. В 1960-х гг. СССР занял 2-ю позицию по показателю выработки, достигнув наибольшего объема в 1991 г. – 1725 ТВт-ч, показатель потребления составил 1688,4 ТВт-ч [1].

Объединение станций с обеспечением параллельной работы синхронных генераторов позволяет получить перечень положительных технических и экономических преимуществ. В масштабе единой энергетической системы (ЕЭС) СССР, находившейся в 7 часовых поясах, за счет разновременности наступления утренних и вечерних максимумов, появлялась возможность снижения общего резерва мощности электростанций. Также в крупномасштабных системах аварийное снижение мощности одной станции не приводит к снижению частоты всего объединения. При этом в гигантских энергосистемах существуют риски перегрузки и автоматического отключения связей отдельных частей объединения в некоторых случаях даже существенно удаленных от аварийной зоны, что увеличивает возможность наступления глобальных лавинообразных аварий. Вероятность наступления аварий данного типа является одним из основных недостатков крупномасштабных систем. Глобальные лавинообразные аварии неоднократно возникали в рамках функционирования ЕЭС СССР.

Необходимыми технологическими условиями работы объединенной системы переменного тока являются: обеспечение взаимной синхронности функционирования всех генераторов и соблюдение жесткого баланса между агрегированной мощностью всех энергоблоков и агрегированной мощности потребителей, несколько увеличенной с учетом технологических затрат. Выполнение данных условий возможно через использование четырех основных инструментов:

- поддержание достаточных первичных (горячий) и вторичных (холодный) резервов мощности на станциях;
- обеспечение необходимой пропускной способности линий электропередачи (ЛЭП) во всех частях ОЭС;
- соблюдение строгой диспетчерской вертикали и дисциплины;
- наличие эффективных централизованных и локальных средств балансирующей противоаварийной автоматики и централизованного ручного отключения потребителей.

ОБ АВТОРЕ:

Мустафинов Руслан Камильевич, начальник отдела (Mustafinovruslan@gmail.com)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Мустафинов Р.К. Институциональные особенности развития торговых отношений в электроэнергетике на постсоветском пространстве // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 1. – С. 257-268. doi: 10.18334/rp.19.1.38715

Управление работой ЕЭС СССР осуществлялось в рамках государственной вертикально-интегрированной системы. Монополистический тип рынка обуславливал дефицит мощности и недостаточное количество ЛЭП. В период осенне-зимних максимумов нагрузки в ЕЭС СССР практически не было резерва мощности электростанций. Режим крупномасштабного объединения поддерживался через развитость 3-его и 4-ого инструментов. СССР значительно превзошел передовые западные страны в области развития средств балансирующей противоаварийной автоматики и централизованного ручного отключения потребителей. Система автоматизированного ограничения нагрузки применялась с высокой периодичностью, что негативно отражалось на интересах потребителей. Балансирование применялось как региональное, так и в рамках ЕЭС, что было возможно из-за развитости системы противоаварийного управления и разветвленности каналов передачи информации [2].

Командно-административная система позволяла обеспечить приоритет жесткого диспетчерского регулирования над экономическими интересами, что выражалось в устройстве системы управления. Вертикально-интегрированная организационная структура просуществовала до 1991 г. Впоследствии единый централизованный управляемый комплекс был упразднен. Формирование в независимых государствах самостоятельных субъектов хозяйствования и управляющих ведомств изменило структуру регулирования отрасли и модель рынка.

Проблемы ре-интеграции и координации развития энергосистем стран СНГ

Объединенная энергетическая система (ОЭС) стран СНГ была создана как единый технологический организм во времена СССР и по его стандартам. Фрагментация синхронной зоны ЕЭС СССР негативно сказалась на качестве функционирования систем республик. Распад Советского Союза причинил серьезный ущерб инфраструктурным отраслям. Резкое сокращение потребления электроэнергии и снижение платежеспособности сделало невозможным обеспечение нормального воспроизводственного процесса в энергетике. Пополнение основных фондов шло по остаточному принципу, вследствие этого существенно увеличился их износ, сопутствующими факторами которого являются рост аварийности и ухудшение качества снабжения потребителей. Часть стратегической инфраструктуры оказалась на территории независимых государств. Увеличение внутреннего потребления в 2000-х гг. и невысокий уровень капиталовложений в экспортный потенциал (генерация и передача), а также политические трудности негативно повлияли на объем межсистемных перетоков электричества между бывшими советскими республиками. По сравнению с уровнем 1980-х гг. объем перетоков сократился в 3–4 раза и составляет не более 5–6 % от общего потребления [3] *(Vinokurov, 2008)* .

Энергосистемы Армении и Туркменистана перешли на параллельную работу с системой Ирана, а энергосистема Таджикистана работает изолированно: с 1992 г. до

перехода на параллельную работу с системой Ирана в 1997 г. энергосистема Армении работала изолировано; в 2003 г. энергосистема Туркменистана, обладая значительным избытком мощности, перешла на параллельную работу с системой Ирана из-за предложенных выгодных контрактов на поставки электроэнергии; в 2009 г. совокупность политических факторов привела к изолированной работе энергосистемы Таджикистана от электроэнергетической системы Центральной Азии. Также нерешенность проблем совместного использования водно-энергетического комплекса остается Гордиевым узлом в функционировании и развитии Центрально-Азиатского электроэнергетического рынка [6] *(Salygin, Guliev, Mustafinov, 2016)*.

Ряд проблем был решен на базе Электроэнергетического Совета СНГ (ЭЭС СНГ), который выступает в качестве площадки для координации и разработки общей межгосударственной политики. В рамках деятельности ЭЭС СНГ была восстановлена синхронная работа с большинством бывших советских республик и принят перечень наиболее неотложных документов: Договор об обеспечении параллельной работы электроэнергетических систем государств-участников СНГ от 1998 г.; Соглашение о транзите электрической энергии и мощности государств-участников СНГ от 2000 г.; Соглашение о взаимопомощи в случаях аварий и других чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических объектах государств-участников СНГ от 2002 г.; Соглашение о создании резервов ресурсов и их эффективном использовании для обеспечения устойчивой параллельной работы электроэнергетических систем государств от 2004 г. Также в рамках реализации Договора об обеспечении параллельной работы в 2005 г. была принята Концепция формирования общего электроэнергетического рынка государств-участников СНГ [2].

Современный базис развития в рамках межгосударственных электрических объединений СНГ и ЕАЭС

Существует два ключевых барьера в межгосударственной торговле электроэнергией: высокая монополизация национального рынка при возможной чрезмерной политизированности принятия экономических решений и недостаточная пропускная способность межсистемных ЛЭП. Большая часть концепций образования ОЭР через многоуровневую систему повышения взаимосвязи и открытости рынков с учетом усиления кооперации национальных регулирующих органов и выстраивания системы коммерческого учета и компенсационных механизмов направлены на минимизацию транзакционных издержек экономических агентов.

В основу концепции ОЭР были заложены нижеследующие принципы формирования межгосударственной коммерческой инфраструктуры на базе параллельных энергосистем стран СНГ: паритетность в принятии решений между странами-участницами, постепенное повышение открытости и транспарентности в функционировании национальных сегментов рынков. Кроме получения стандартных системных технико-экономических эффектов, в концепции предусмотрены специфические аспекты:

либерализация национальных рынков, гармонизация фундаментальных направлений развития электроэнергетических комплексов и выхода отраслевых интеграционных процессов за пределы региона в Большую Евразию.

Поэтапная дерегуляция национальных рынков с введением элементов конкуренции рассматривалась как ключевой механизм удовлетворения спроса на электричество в долгосрочном периоде и необходимая предпосылка перехода к новым этапам развития ОЭР. Уровень торговых отношений в отрасли не достиг 2 этапа – включение трансграничной торговли в национальные рынки. Внедрение организационных субъектов ОЭР СНГ в национальные системы при условии их невмешательства в аспекты внутреннего управления закрепляет свод мер по обеспечению равноправия стран-участниц ОЭР [11] *(Newbery, Strbach, Viehoff, 2016)*.

Субъекты ОЭР подразделяются на 2 категории: экономические контрагенты (участники торговых отношений) – генерирующие компании, поставщики, потребители, а также сетевые компании и системные операторы, которым необходимо приобретать электричество для компенсации технологических расходов; сервисные (инфраструктурные) предприятия – сетевые операторы с полномочиями по осуществлению трансграничной передачи, операторы распределительных сетей, системные и торговые организации [10] *(Guliev, Litvinyuk, 2017)*. В архитектуре рынка выделяются сегменты субрынка двухсторонних договоров, централизованного и балансирующего субрынков, а также субрынки вспомогательных и системных услуг. При этом развитие каждого из сегментов определено мерой готовности национального хозяйства к введению данных частей.

Отдельными пунктами концепции обозначались общие положения в области оперативно-диспетчерского управления, назначения операторов распределительных и магистральных сетей с введением ряда компенсационных механизмов и обеспечением недискриминационного доступа; возможности поступательного открытия национальных рынков с уменьшением критериев для доступа потребителей и свободой выбора поставщиков, в том числе из других государств; вхождение национальных рынков в ОЭР СНГ наряду с унификацией таможенного контроля и аспектов коммерческого учета электроэнергии. При этом приоритет отдается вопросам надежного и устойчивого функционирования сложной системы через разработку способов поддержания достаточных резервов и соблюдением баланса между внутреннем потреблением и экспортом.

Развитие ре-интеграционных процессов в постсоветском пространстве, в том числе в электроэнергетической сфере, происходит крайне неоднородно (с различной скоростью и степенью). В 2007 г. по итогам заседания Совета глав правительств СНГ было подписано Соглашение о формировании общего электроэнергетического рынка, основанное на принципах принятой ранее концепции. Документ был подписан только 6 странами: Россия, Казахстан, Беларусь, Армения, Киргизстан и Таджикистан. В мае 2010 г. был одобрен Протокол об этапах формирования общего электроэнергетиче-

ского рынка. В октябре 2010 г. на 38 заседании ЭЭС СНГ был одобрен сводный план-график формирования ОЭР СНГ при этом документ не был принят Азербайджаном, Молдовой и Украиной.

Элементы предписаний обозначили контуры мер, которые следует предпринять в рамках реализации 2-ого этапа – включение трансграничной торговли в национальные рынки. Данный этап был условно разделен на 2 стадии: имплементация механизмов двусторонней трансграничной торговли электроэнергии и мощности с учетом возможности организации перетоков через третьи страны и развитие межгосударственной торговли в рамках рынков на сутки вперед (спотовых рынков). В плане-графике на основании предыдущих документов предусмотрено предпринятие следующих действий: подготовка документации для реализации практических особенностей межгосударственной торговли в рамках ОЭР, гармонизация правовых аспектов, разработка мер по транзиту/передаче/перемещению электричества с учетом механизмов компенсации издержек; преобразование и унификация принципов таможенного регулирования, обеспечение прозрачности функционирования сервисных организаций. Также затрагиваются вопросы выделения трансграничных сечений для осуществления экспортно-импортных операций с определением точек учета и установлением приборов коммерческого учета мощности и электроэнергии, формирование единого информационного пространства.

Установление современных регуляторных основ функционирования ОЭР СНГ не продвинулось далее конструкции 2010 г. и в связи с неоднозначной среднесрочной политико-экономической конъюнктурой остается предметом дополнительных межгосударственных встреч. Однако объективные предпосылки развития мировой энергетики и международные процессы определяют интеграцию как ключевое звено в повестке национальных экономик. Так, внешняя политика различных государств и наднациональных объединений предполагает вовлечение в область своих экономических интересов, в частности в рамках торговли электроэнергией, стран-участниц СНГ. Мировая практика данного вовлечения предполагает ускоренное реформирование национальных рынков и допуск субъектов общего рынка в системы независимых государств.

Становление ОЭР ЕАЭС, в связи с возникновением в среднесрочной перспективе неопределенности в развитии в формате СНГ, позволит разработать и апробировать межгосударственную модель рынка с возможностью вовлечения через систему созданных инструментов прочих стран-участниц СНГ. Создание адаптивных механизмов интеграции, представленной на различных контурах и проходящей в рамках данных образований с различной скоростью, позволит ввести в существующие теоретико-практические наработки унифицированную систему с устоявшимся отношением к долгосрочным факторам, выходящими за пределы текущей хозяйственной конъюнктуры и особенностей национальных внутриполитических тяжб.

В статьях Договора о создании ЕАЭС от 2014 г. был заложен законодательный фундамент ОЭР: статья 81. Формирование общего электроэнергетического рынка Союза и

статья 104. Переходные положения в отношении раздела XX. В 2015 г. Высшим евразийским экономическим советом была принята концепция формирования общего электроэнергетического рынка. В 2016 г. подготовлена Программа формирования общего электроэнергетического рынка. Экономический союз подразумевает большую степень взаимодействия, чем международная государственная организация. В этой связи становление ОЭР возможно совместно с оптимизацией налоговой системы стран-участниц и формированием общих рынков нефти, нефтепродуктов и природного газа. В большинстве электроэнергетических комплексов ЕАЭС используется преимущественно углеводородное. Конвергенция цен на первичные ресурсы расширит спектр опций конкурентного взаимодействия национальных хозяйств и положительно отразится на трансграничных инвестиционных потоках.

Концепция ОЭР ЕАЭС вобрала в себя актуальные положения формирования ОЭР СНГ с учетом более высокого уровня межгосударственной кооперации. Устойчивое развитие и обеспечение энергетической безопасности являются базисными условиями формирование единого экономического пространства и создания ОЭР ЕАЭС. В концепцию заложено достижение стандартных технико-экономических эффектов: повышение экономической эффективности и надежности работы энергосистем, повышение конкурентоспособности союза и национальных экономик на международной арене, соблюдение баланса интересов через организацию добросовестной конкуренции, удовлетворение спроса потребителей. Методы достижения намеченных ориентиров также находятся в плоскости лучших мировых практик и предполагают: преобразование модели национальных рынков через внедрение элементов конкуренции и обеспечения недискриминационного доступа к инфраструктурным составляющим, а также совершенствование институциональной среды, стандартизации технических регламентов и гармонизации нормативно-правовой базы [8] *(Shvets, 2013)*.

В концепции ОЭР ЕАЭС более отчетливо сделан акцент в ценовой политике: повышение уровня транспарентности ценообразования, уменьшение динамки роста тарифов для потребителей. Поэтапное становление ОЭР на основе параллельно функционирующих систем предполагает изменение структуры и архитектуры национальных рынков для обеспечения баланса экономических интересов субъектов ОЭР. Равновесное состояние спроса и предложения на электричество предполагается достичь через, в завершающей стадии, либерализацию системы ценообразования на электроэнергию. Большая часть торговых операций планируется осуществлять: по нерегулируемым ценам в рамках субрынка двусторонних договоров и на централизованном субрынке, где алгоритм ценообразования устанавливается в результате межгосударственного согласования. Тарифы на услуги субъектов естественных монополий не должны превышать аналогичные внутренние пошлины и определяются в соответствии с прерогативой государственных регулирующих органов. Отдельное внимание уделяется усилению межсистемных связей и, в частности инструмента привлечения денежных средств в строительство передающих комплексов.

Заключение

Восстановление полноценной синхронной зоны в постсоветском пространстве, учитывая изменение мировой геополитической составляющей и усиления влияния региональных политико-экономических центров на независимые республики необходимо рассматривать в контексте влияния концепций Большой Евразии и Энергетического Союза [12]. Помимо влияния европейских и восточно-азиатских векторов развития существуют другие переплетения региональных концепций и геополитических интересов. Например, в текущих реалиях возвращение работы энергосистем Армении и Туркменистана на параллельную работу с ОЭС СНГ возможно только при учете интересов Ирана, так как значительная часть региональной торговли происходит в рамках рынка электроэнергии Ирана. Данный рынок перспективен также и для Азербайджана в рамках нахичеванского анклава. Оптимальным способом восстановления синхронной работы с возможностью выхода на новый региональный рынок является объединение на параллельную работу двух синхронных зон: энергосистемы Ирана, Армении и Туркменистана с объединенной энергосистемой стран СНГ. Существуют возможности соединения энергосистем через вставки постоянного тока и/или высоковольтные лини электропередач на постоянном токе.

В отсутствии биполярного мироустройства с учетом тенденции к формированию глобальной электроэнергетической системы развитие ОЭР ЕАЭС и СНГ происходит в более широком контексте. Наличие значительных и устоявшихся хозяйственных связей наряду с оставшимся потенциалом электроэнергетической инфраструктуры дает России и другим постсоветским странам преимущества в определении контуров сотрудничества. Синергетический эффект от участия в ОЭР и унификации концепций развития (устойчивое развитие и энергетическая безопасность) положительно отразится на трансграничном партнерстве и через конвергенцию и повышение уровня межгосударственных инвестиций на социально-экономическом развитии. Вопрос полноценного функционирования ОЭР СНГ лежит в плоскости принятия политических решения, что оставляет ряд технических задач и толкает к ускоренной апробации рынка ЕАЭС как предпосылки вовлечения других постсоветских стран.

Формирование общего электроэнергетического рынка является лишь одним из аспектов интеграционной политики. Для полноценной оптимизации многостороннего сотрудничества в электроэнергетике в рамках СНГ требуется разработка и внедрение стратегии долгосрочного совместного энергетического развития с возможностью обновления через определенные периоды и гармонизация национальных концепций энергетической безопасности и устойчивого развития. Согласованная имплементация стратегий и концепций окажет ряд положительных технических и экономических системных эффектов и позволит активизировать процесс внутриблокового определения политико-экономических точек соприкосновения и контуров внешнего курса.

В цели отечественной внешнеторговой политики входит ре-интеграция в постсоветском пространстве в электроэнергетической сфере. Уникальность географического

положения, исключительный опыт управления крупномасштабными электроэнергетическими системами, высокий ресурсный и научно-технический потенциал и разветвленная инфраструктура определяют центральную роль России в создании континентальной Евразийской электроэнергетической системы. Развитие МГЭО стран СНГ и формирование общего электроэнергетического рынка (ОЭР) является для России ключом к мобилизации региональных экономических ресурсов и предпосылкой выхода за пределы постсоветского пространства.

В подходах к формированию евразийской энергосистемы следует рассматривать вариант создания нескольких интеграционных контуров, при реализации которых первостепенно формирование ОЭР ЕАЭС как геоэкономическую основу укрупненного регионального рынка и, единовременно, проведение подготовительной работы в других странах-участницах СНГ с перспективой сопряжения обозначенных векторов с глобальными инновационными и интеграционными процессами, а также в соответствии с пересмотром экономических принципов в рамках концепций устойчивого развития и энергетической безопасности.

ИСТОЧНИКИ:

1. База данных Министерства Энергетики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: https://minenergo.gov.ru/node/1161 (дата обращения: 11.2017).
2. База данных ЭЭС СНГ. [Электронный ресурс]. URL: http://energo-cis.ru/rumain71/ (дата обращения: 11.2017).
3. Винокуров Е.Ю. Общий электроэнергетический рынок СНГ как инструмент экономического развития и региональной интеграции // Евразийская экономическая интеграция. – 2008. – № 1. – с. 54-74.
4. Гулиев И.А., Мехдиев Э.Т., Литвинюк И.И. Сотрудничество стран таможенного союза и единого энергетического пространства в энергетической сфере // Juvenisscientia. – 2016. – № 4. – с. 41-44.
5. Матвеев И.Е. Энергетическая политика ЕАЭС в ракурсе ЭПШП // Российский внешнеэкономический вестник. – 2017. – № 3. – с. 11-33.
6. Салыгин В.И., Гулиев И.А., Мустафинов Р.К. Энергетическая политика Европейского Союза в сферах инноваций и снижения энергозависимости // Энергетическая политика. – 2016. – № 6. – с. 37-43.
7. Хубавева А.О. Социально-экономические аспекты устойчивого развития Арктики // Экономические и гуманитарные науки. – 2015. – № 10(285). – с. 22-30.
8. Швец Н.Н. Современные проблемы обеспечения энергетической безопасности России в сфере электроэнергетики и пути их решения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – № 31. – с. 9-16.
9. Eurostat database. [Электронный ресурс]. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/database (дата обращения: 11.2017).
10. Guliev I.A., Litvinyuk I.I. Issues for long-range projection of international energy

markets through the prism of sustainable development // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2017. – № 2. – p. 296-303.
11. Newbery D., Strbach G., Viehoff I. The benefits of integrating European electricity markets // Energy Policy. – 2016. – p. 253-263.
12. The Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization. [Электронный ресурс]. URL: http://www.geidco.org/ (дата обращения: 09.2017).

REFERENCES:

Eurostat database. Retrieved 11, , from http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/database

Guliev I.A., Litvinyuk I.I. (2017). Issues for long-range projection of international energy markets through the prism of sustainable development International Journal of Energy Economics and Policy. 7 (2). 296-303.

Guliev I.A., Mekhdiev E.T., Litvinyuk I.I. (2016). Cotrudnichestvo stran tamozhennogo soyuza i edinogo energeticheskogo prostranstva v energeticheskoy sfere [Cooperation between the countries of the customs union and the common energy space in the energy sector]. Juvenisscientia. (4). 41-44. (in Russian).

Khubaveva A.O. (2015). Sotsialno-ekonomicheskie aspekty ustoychivogo razvitiya Arktiki [Socio-economic aspects of sustainable development of the Arctic]. Ekonomicheskie i gumanitarnye nauki. (10(285)). 22-30. (in Russian).

Matveev I.E. (2017). Energeticheskaya politika EAES v rakurse EPShP [Energy track of EAEU - SREB conjugation]. World economy. (3). 11-33. (in Russian).

Newbery D., Strbach G., Viehoff I. (2016). The benefits of integrating European electricity markets Energy Policy. 94 253-263.

Salygin V.I., Guliev I.A., Mustafinov R.K. (2016). Energeticheskaya politika Evropeyskogo Soyuza v sferakh innovatsiy i snizheniya energozavisimosti [Energy policy of the European Union in innovation and reducing energy dependence]. The Energy Policy. (6). 37-43. (in Russian).

Shvets N.N. (2013). Sovremennye problemy obespecheniya energeticheskoy bezopasnosti Rossii v sfere elektroenergetiki i puti ikh resheniya [Modern issues of ensuring Russia's energy security in the electric power industry and ways to solve them]. National interests: priorities and security. (31). 9-16. (in Russian).

The Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization. Retrieved 09, , from http://www.geidco.org/

Vinokurov E.Yu. (2008). Obschiy elektroenergeticheskiy rynok SNG kak instrument ekonomicheskogo razvitiya i regionalnoy integratsii [The Common Electric Power Market of the CIS as a tool for economic development and regional integration]. Eurasian Economic Integration. (1). 54-74. (in Russian).