

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет Экономический
Кафедра Финансов
Направление подготовки 38.03.01 - Экономика
Профиль: Мировая экономика

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

« _____ » _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Экспорт электроэнергии из Амурской области: тенденции и перспективы

Исполнитель
студент группы 371 об3

(подпись, дата)

А.К. Шевченко

Руководитель
доцент, к.э.н

(подпись, дата)

О.А. Цепелев

Нормоконтроль
ассистент

(подпись, дата)

С.Ю. Колупаева

Благовещенск 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет экономический
Кафедра финансов

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой
_____ Е.А. Самойлова
подпись И.О.Фамилия
« ____ » _____ 2017 г.

ЗАДАНИЕ

- К бакалаврской работе студента Шевченко Анастасия Константиновна
1. Тема бакалаврской работы: Экспорт электроэнергии из Амурской области: тенденции и перспективы
(утверждено приказом от _____ № _____)
 2. Срок сдачи студентом законченной работы 08.06.2017г.
 3. Исходные данные к бакалаврской работе : Федеральная служба государственной статистики, Федеральная таможенная служба. Дальневосточное таможенное управление
 4. Содержание бакалаврской работы (проекта) (перечень подлежащих разработке вопросов): описать понятие и виды товаров топливно-энергетического комплекса, роль электроэнергии в ТЭК; дать оценку энергетического потенциала Амурской области; изучить проблемы экспорта электроэнергии из Амурской области в КНР; рассмотреть основные тенденции в экспорте электроэнергии из Амурской области; провести прогнозную оценку экспорта электроэнергии из Амурской области в Китай; предложить пути совершенствования региональной экономической политики в области экспорта электроэнергии
 5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.) Таблица А. Выписка из Формы 2 - ТС - Экспорт важнейших товаров Амурской области за 2014-2015 гг. Таблица Б. Выписка из Формы 2 - ТС - Экспорт важнейших товаров по странам - контрагентам за 2016 год. Таблица В - Экспорт России важнейших товаров за 2016 год.
 6. Консультанты по бакалаврской работе (с указанием относящихся к ним разделов) _____
 7. Дата выдачи задания 06.02.2017г.
- Руководитель бакалаврской работы: доцент, к.э.н. Цепелев Олег Анатольевич
(фамилия, имя, отчество должность, ученая степень, ученое звание)
- Задание принял к исполнению (дата): 06.02.2017г

(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 69 с., 15 таблиц, 6 рисунков, 56 источников.

РЕГИОН, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ, ЭКСПОРТ, ДИНАМИКА, ПРОГНОЗ

Целью бакалаврской работы является исследовать экспорт электроэнергии из Амурской области и предложить мероприятия по совершенствованию внешнеэкономических связей при экспорте электроэнергии.

В связи с поставленной целью в первой главе бакалаврской работы рассмотрены понятие и виды товаров топливно-энергетического комплекса, роль электроэнергии в ТЭК.

Во второй главе дается оценка экспорта электроэнергии из Амурской области.

В третьей главе предложены перспективы развития внешнеэкономических связей Амурской области в сфере электроэнергетики.

ABSTRACT

Bachelor work contains 69 p., 15 tables, 6 figures, 56 sources.

REGION, ELECTRICITY, EXPORT, TRENDS, FORECAST

The purpose of bachelor work is to study the export of electricity from the Amur Region and suggest measures to improve foreign economic relations for export of electricity.

In connection with the goal in the first chapter of the bachelor work, the concept and types of goods of the fuel and energy complex, the role of electricity in the fuel and energy complex, were considered.

The second chapter provides an assessment of electricity export from Amur region.

The third chapter describes the prospects of development of foreign economic relations of the Amur region in the electricity sector.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Понятие и виды товаров топливно-энергетического комплекса, роль электроэнергии в ТЭК	9
1.1 Понятие электроэнергии как вида топливно-энергетических товаров	9
1.2 Товарная и географическая структура экспорта топливно-энергетических товаров из России	17
1.3 Стратегические интересы России во внешней торговле электроэнергией	22
2 Оценка экспорта электроэнергии из Амурской области	26
2.1 Оценка энергетического потенциала Амурской области	26
2.2 Основные тенденции в экспорте электроэнергии из Амурской области	31
2.3 Проблемы экспорта электроэнергии из Амурской области в КНР	38
3 Перспективы развития внешнеэкономических связей Амурской области в сфере электроэнергетики	43
3.1 Прогнозная оценка экспорта электроэнергии из Амурской области в Китай	43
3.2 Пути совершенствования региональной экономической политики в области экспорта электроэнергии	47
Заключение	55
Библиографический список	59
Приложение А Выписка из Формы 2 - ТС - Экспорт важнейших товаров Амурской области за 2014-2015 гг.	64
Приложение Б Выписка из Формы 2 - ТС - Экспорт важнейших товаров по странам - контрагентам за 2016 год	65
Приложение В Экспорт России важнейших товаров за 2016 год	66
Приложение Г Отчет о проверке ВКР на оригинальность	69

ВВЕДЕНИЕ

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) — это совокупность отраслей, связанных с производством и распределением энергии в различных её видах и формах. В состав ТЭК входят отрасли по добычи и переработке различных видов топлива (топливная промышленность), электроэнергетика и предприятия по транспортировке и распределению электроэнергии.

Значение топливо-энергетического комплекса в хозяйстве нашей страны очень велико и не только потому, что он снабжает топливом и энергией все отрасли хозяйства, без энергии не возможен ни один вид хозяйственной деятельности человека, но и потому что этот комплекс является главным поставщиком валюты (40 % — такова доля топливо-энергетических ресурсов в экспорте России).

Развитие этого комплекса имеет основополагающее значение в функционировании промышленных производств, отраслей, обеспечении населения, формировании доходной части бюджета и значительной доли валютных поступлений, эта значительная роль обуславливает необходимость формирования энергетической политики, которая отражает государственное регулирование энергетики, ориентированное на потребности общества.

Особую актуальность в условиях современной нехватки финансирования приобретает формирование доходной части бюджета за счет поступления валютной выручки от экспорта топливо-энергетических товаров.

Ключевую роль в доходах бюджета региона со слабо развитой экономикой, в данном случае Амурской области, играют доходы от реализации энергетических ресурсов.

Тема бакалаврской работы является «Экспорт электроэнергии из Амурской области: тенденции и перспективы». Эта тема является наиболее актуальной, потому что Амурская область является одним из крупных поставщиков электроэнергии на Дальнем Востоке.

Объектом исследования является энергетическая отрасль Амурской области.

Предметом исследования является экспорт электроэнергии из Амурской области.

Целью бакалаврской работы является исследовать экспорт электроэнергии из Амурской области и предложить мероприятия по совершенствованию внешнеэкономических связей при экспорте электроэнергии.

Цель работы определяет постановку следующих задач:

- описать понятие и виды товаров топливно-энергетического комплекса, роль электроэнергии в ТЭК;

- дать оценку энергетического потенциала Амурской области;

- изучить проблемы экспорта электроэнергии из Амурской области в КНР;

- рассмотреть основные тенденции в экспорте электроэнергии из Амурской области;

- провести прогнозную оценку экспорта электроэнергии из Амурской области в Китай;

- предложить пути совершенствования региональной экономической политики в области экспорта электроэнергии.

Бакалаврская работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, приложения.

В первой главе бакалаврской работы рассмотрены понятие и виды товаров топливно-энергетического комплекса, роль электроэнергии в ТЭК.

Во второй главе дается оценка экспорта электроэнергии из Амурской области.

В третьей главе предложены перспективы развития внешнеэкономических связей Амурской области в сфере электроэнергетики.

В работе применялись такие методы исследования, как:

- сравнение;

- аналитический;

- статистический;

- прогнозирование.

Методической базой бакалаврской работы являются учебники и другие научные труды отечественных и зарубежных авторов.

Анализируемый период в бакалаврской работе с 2006-2016 год.

Информационная база исследования: статистические данные Федеральной таможенной службы и Федеральной службы государственной статистики по Амурской области об выработки, и экспорту электроэнергии.

1 ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ТОВАРОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА, РОЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ТЭК

1.1 Понятие электроэнергии как вида топливно-энергетических товаров

Для понимания сущности товаров, получаемых в процессе работы топливно-энергетического комплекса необходимо ознакомиться с понятийным аппаратом и нормативным регулированием этих товаров.

Согласно автору «Современная иллюстрированная энциклопедия» А.П. Горкина «топливно-энергетический комплекс – это сложная межотраслевая система добычи и производства топлива и энергии (электроэнергии и тепла), их транспортировки, распределения и использования. В его состав входят все отрасли топливной промышленности (нефтяная, газовая, угольная, сланцевая и др.) и электроэнергетика, тесно связанные со всеми хозяйственными отраслями страны. Характерно наличие развитой производственной инфраструктуры в виде магистральных трубопроводов (для транспортировки нефти и нефтепродуктов, природного газа, угля) и высоковольтных линий электропередачи.»¹

Несмотря на то, что в настоящее время существует целый массив законодательства, структурированный по различным видам объектов топливно-энергетического комплекса (разнородных по источнику энергии), нельзя говорить о появлении такой отрасли права, как энергетическое право. Однозначно можно говорить об энергетическом праве только как об отрасли законодательства, объекте исследования современной правовой науки, учебной дисциплине.

Возвращаясь к понятию топливно-энергетический комплекс (далее - ТЭК), следует отметить, что современное российское законодательство не дает легальной дефиниции этому термину. При этом законодатель активно использует термин ТЭК, что на практике может создавать ситуацию правовой

¹ Горкина А.П. Современная иллюстрированная энциклопедия. М.: Наука. 2015. С. 123.

неопределенности.

Несмотря на то, что однозначного понятия не сложилось, существует достаточно широкий спектр взглядов отечественных правоведов на определение понятия ТЭК.

Представляется возможным дать классификацию таким взглядам в зависимости от ключевых характеристик понятия ТЭК, специфики такого объекта научного исследования.

На взгляд коллектива авторов, представляющих кафедру экологического и природоресурсного права МГЮА имени О.Е. Кутафина (Н.Г. Жаворонкова, Б.Д. Клюкин, В.Б. Агафонов)², понятие ТЭК совпадает с предметом энергетического права. Таким образом, под ТЭК понимается широкий круг общественных отношений, возникающих в связи с производством электрической, тепловой энергии, добычей и транспортировкой газа, нефти, нефтепродуктов, оказанием услуг по передаче электрической и тепловой энергии, обеспечением экологической и энергетической безопасности, рациональным использованием природных ресурсов. Подобного подхода придерживается О.А. Городов, который считает, что: «предметную сферу энергетического права образует совокупность общественных отношений, складывающихся в связи с производством, преобразованием, передачей, продажей и использованием различных видов энергетических ресурсов, а также их сбережением и обеспечением энергетической безопасности.»³

С точки зрения П.Г. Лахно, ТЭК следует в первую очередь рассматривать как приоритетную отрасль народного хозяйства, важнейший элемент экономики страны. По мнению ученого, ТЭК «является экономическим интегратором страны. В нем функционируют интегрирующие федеральные энергетические системы: электро-энергетическая система; система газоснабжения; система нефтеобеспечения и нефтепродуктообеспечения. В

² Жаворонкова Н.Г. Об организации преподавания энергетического права в Московской государственной юридической академии имени О.Е. Кутафина и о структуре данного курса // Юридическое образование и наука. 2014. № 1. С. 11-18.

³ Городов О.А. Введение в энергетическое право. М., 2013. С. 12.

топливно-энергетический комплекс страны входит система углеснабжения.»⁴ Согласно позиции П.Г. Лахно, ТЭК - важнейшая отрасль экономики, регулируемая правом сфера отношений по добыче, производству, транспортировке, переработке энергетических ресурсов, потреблению энергии как важнейшего блага.

При анализе разнообразных правовых актов встречаются упоминания ТЭК, делающие акцент на его значении как стратегической отрасли экономики государства. Так, например, ТЭК упоминается в следующем контексте: «Топливо-энергетический комплекс государств-участников СНГ - совокупность отраслей экономики государств-участников СНГ, обеспечивающих добычу, производство, транспортировку, хранение, переработку и использование всех видов энергоносителей, за исключением ядерных материалов.»⁵, или «Топливо-энергетический комплекс государств-членов ЕврАзЭС - совокупность отраслей экономики государств-членов ЕврАзЭС, обеспечивающих добычу, производство, транспортировку, хранение, переработку и использование всех видов энергоносителей».⁶

С правовой точки зрения, не следует переоценивать значение в понятии ТЭК такого элемента, как экономическая составляющая, поскольку в первую очередь ТЭК это совокупность общественных отношений.

Иной подход к понятию ТЭК основан на специфике производственных процессов в рамках ТЭК. Так, общеизвестным является следующее понятие ТЭК: Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) - это сложная система, включающая совокупность производств, процессов, материальных устройств по добыче топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), их преобразованию, транспортировке, распределению и потреблению как первичных ТЭР, так и преобразованных видов энергоносителей. В него входят: газовая

⁴ Лахно П.Г. Указ. соч. С. 51-55.

⁵ Решение Совета Глав правительств СНГ «О Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e-cis.info/page.php?id=20749> (дата обращения: 29.04.2017).

⁶ Решение № 402 Межгосударственного Совета Евразийского экономического сообщества «О Концепции формирования общего энергетического рынка государств-членов ЕврАзЭС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_175828.html (дата обращения: 29.04.2017).

промышленность; угольная промышленность; нефтяная промышленность.

Как уже было обозначено, такой подход практически удобен, но не отражает правовые особенности понятия ТЭК.

ТЭК является также объектом, обладающим рядом специфических особенностей, что требует особого учета в процессе планирования. Например, с точки зрения Г.В. Выпхановой: «Развитие ТЭК, занимающего ключевые позиции в российской экономике, связано с использованием природных ресурсов, не только выполняющих экономическую функцию, но и согласно статье 9 Конституции РФ используемых и охраняемых в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Данная норма обуславливает необходимость обеспечения учета социального и экологического факторов при осуществлении планирования развития отраслей ТЭК. Этому требуют и очевидные негативные последствия экстенсивного развития экономики в целом, в том числе топливно-энергетического сектора, имевшие место в советский и переходный периоды, а также сохраняющиеся в настоящее время. Неблагоприятное состояние окружающей среды в районах размещения и деятельности отраслей ТЭК вызывает необходимость планирования его развития на комплексной основе с учетом не только экономических и социальных интересов, но и экологических требований.»⁷ Нельзя не отметить важность обозначенных специфических особенностей, которые в качестве составных элементов должны войти в комплексное понятие ТЭК.

Другой особенностью ТЭК современной России, по мнению М.И. Клеандрова, выделяющего его из других сегментов хозяйственного комплекса страны, является, «с правовой точки зрения заикленность на принадлежности к природным ресурсам недр, более всего к углеводородному сырью, а отсюда - к целевой проблеме: кому, какому собственнику они принадлежат, и, соответственно, к вопросу о правомочиях того или иного лица - звена ТЭК по

⁷ Выпханова Г.В. О планировании развития топливно-энергетического комплекса в контексте устойчивого развития // Законодательство и экономика. 2014. № 1. С. 14 -15.

использованию его ресурса».⁸ При разработке комплексного понятия ТЭК указанная особенность также должна найти в нем свое отражение.

Иностранные аналоги термина ТЭК.

Отдельно предлагается сопоставить вышеперечисленные подходы к понятию ТЭК с тем, как он рассматривается в ряде иностранных источников. Так, применительно к нефти некоторые авторы рассматривают ТЭК как совокупность следующих частей: «Весь мир нефти делится на три части. «Апстрим» включает разведку и добычу. «Мидстрим» - танкеры и трубопроводы, которые доставляют сырую нефть на нефтеперерабатывающие комплексы. «Даунстрим» включает переработку, маркетинг и дистрибуцию - вплоть до АЗС и хозяйственного магазина».⁹ С этой точки зрения, указанный подход напоминает системное рассмотрение понятия ТЭК.

В рамках бакалаврской работы под топливно-энергетическим комплексом необходимо понимать систему экономических отношений по добыче, переработке, транспортировке и перераспределению энергетических ресурсов. В свою очередь топливно-энергетический комплекс включает в себя нефтяную, газовую, угольную, сланцевую промышленность и электроэнергетику.

Понятие топливно-энергетических ресурсов достаточно расплывчато. Оно перекликается с понятием природных ресурсов, включающих в себя солнечную энергию, внутриземное тепло, земельные, минеральные ресурсы, ресурсы растительного и животного мира.¹⁰

Начальной стадией преобразования энергетических ресурсов является их добыча.

Основная часть добываемых топливно-энергетических ресурсов проходит стадию переработки (рисунок 1).

⁸ Клеандров М.И. Энергетическое право. М.: Наука. 2015. С. 265.

⁹ Ергин Дэниел. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М.: Колос. 2015. С. 219.

¹⁰ Советский энциклопедический словарь. 2013. С. 83.

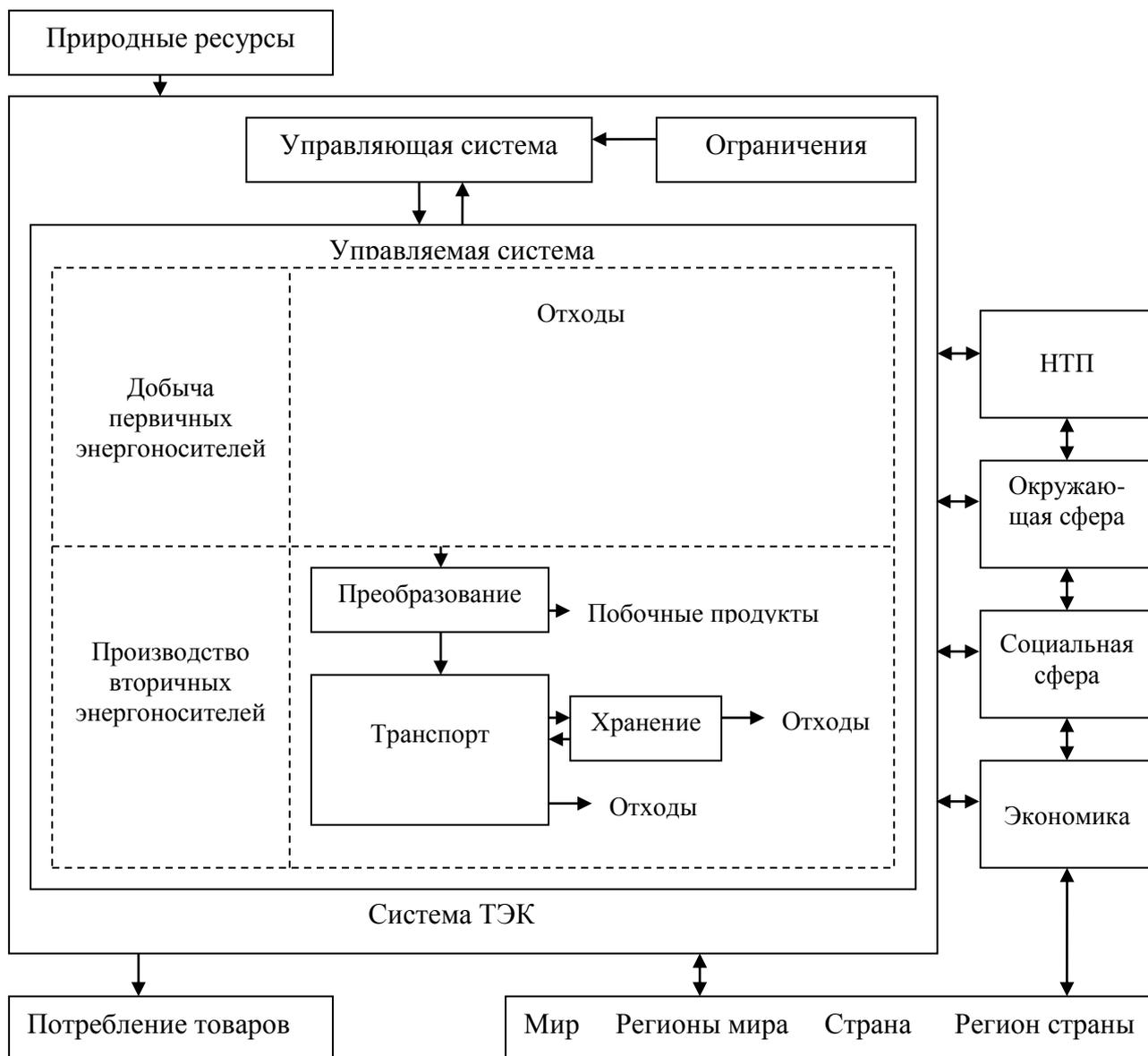


Рисунок 1- Иерархическая система связей топливно-энергетического комплекса

Сложная иерархическая система связей топливно-энергетического комплекса, представлена на рисунке 1 имеет сильные вертикальные (управление) и горизонтальные связи. В результате работы комплекса из полученных запасов, называемых природными топливно-энергетическими ресурсами) происходит образование продукции (товаров), непосредственно которые направлены на потребление.

Таким образом, под товарами топливно-энергетического комплекса в рамках исследования необходимо понимать продукты, которые в системе

топливно-энергетического комплекса прошли стадии добычи, переработки, транспортировки и распределения. Они имеют стоимостную оценку и участвуют в системе хозяйственных отношений между продавцом и покупателем.

«При построении топливно-энергетического баланса рекомендуется разделение видов (и соответственно групп) энергетической продукции по признакам "первичные энергетические ресурсы" / "вторичные энергетические ресурсы".

Согласно международным правилам учета, к первичным энергетическим продуктам относятся "продукты, которые выделяются либо напрямую получают из природных ресурсов. Все энергетические продукты, которые не относятся к первичным, но производятся из них, называются вторичными" (Руководство по энергетической статистике МЭА/ОЭСР, стр. 17-18). Вторичный энергетический продукт также в ряде случаев может быть получен в результате преобразования вторичной энергии (примерами является: производство теплоэнергии из электроэнергии, использование топочного мазута в производстве электроэнергии на ТЭС, использование дизельного топлива в производстве электроэнергии дизельными генераторами и пр.).

Первичные энергетические продукты рекомендуется подразделять на три основных категории:

- ископаемые виды топлива;
- альтернативная энергия;
- горючие возобновляемые энергоресурсы (биотопливо) и отходы.

К вторичным энергетическим продуктам рекомендуется относить следующие:

- электроэнергия и теплоэнергия;
- нефтепродукты, получаемые при переработке сырой нефти;
- твердые виды топлива и синтез-газы, получаемые при переработке и преобразовании углей и торфа;
- любые топлива, получаемые из возобновляемых источников энергии.»

Приказ Минэкономразвития России от 30.06.2016 № 423 "Об утверждении Методических рекомендаций по разработке, корректировке, мониторингу среднесрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации в зависимости от цели реализации и приобретения можно выделить:

- 1) энергетические рынки сырья (энергопродукции), которое приобретается с целью дальнейшей переработки;
- 2) энергетические рынки готовых для потребления товаров (энерготоваров), целью приобретения которых является либо перепродажа (оптовые рынки), либо потребление (розничные рынки).

Энергетические рынки можно классифицировать в зависимости от способа генерации (получения) источников (носителей) энергии:

- 1) рынок нефти и продуктов ее переработки;
- 2) рынок газа и продуктов его переработки;
- 3) рынок угля, сланцев, торфа и продуктов его переработки;
- 4) рынок электроэнергии;
- 5) рынок теплоэнергетики.

В зависимости от характеристик источника (носителя) энергии, используемого для получения энергопродукции и энерготоваров, можно выделить:

- 1) энергетические рынки продукции и товаров, полученных в результате использования возобновляемых источников энергии (энергии солнца, ветра, вод (в том числе энергии сточных вод), приливов, волн водных объектов, геотермальной энергии с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальной тепловой энергии земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомассы, отходов производства и потребления);
- 2) энергетические рынки продукции и товаров, полученных в результате использования невозобновляемых источников энергии (минерального сырья — нефти, природного газа, угля, сланцев, торфа).

1.2 Товарная и географическая структура экспорта топливно-энергетических товаров из России

Под товарной структурой экспорта топливно- энергетических товаров будем понимать определение совокупности экспорта в разрезе каждого вида топливно- энергетического товара. Географическая структура будет определяться основными направлениями экспорта.

Россия является вторым (после Саудовской Аравии) по величине производителем природного газа и третьим по величине производителем нефти (после Саудовской Аравии и США). Несмотря на значительные запасы угля, страна добывает только малую его часть. Российская экономика очень сильно зависит от своих углеводородов, а доходы от нефти и газа составляют более 50 % доходов федерального бюджета. Россия на энергетическом рынке является важнейшей страной-экспортером.¹¹

Примерно 80 % экспорта российской нефти приходится на европейские страны (в том числе и в Восточную Европу), преимущественно в Германию, Нидерланды и Польшу. Оставшаяся часть экспорта предназначена для стран Азии. Около 76 % газа Россия экспортирует в Германию, Турцию, Италию, Францию и Великобританию. Небольшая часть природного газа поставляется в Австрию, Финляндию и Грецию.¹² 21 мая 2014 г. Россия и Китай подписали газовый контракт на 400 млрд. долл. на 30 лет, согласно которому ежегодные поставки газа составят 38 млрд. куб. м в год. Инвестиции в инфраструктуру со стороны России и Китая составят более 70 млрд. долл. Сообщалось, что «Газпром» в рамках контракта получит от CNPC предоплату в объеме 25 млрд. долл., которые будут направлены на строительство газопровода «Сила Сибири».¹³

Представление о зависимости российской экономики от экспорта

¹¹ Статистическая информация [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Российской Федерации. 2015. -URL: <http://www.minenergo.gov.ru/activity/statistics/>.

¹²Russia [Electronic resource] // U.S. Energy Information Administration. 2014. - URL: <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=RS>

¹³ «Газпром» подписал 30-летний газовый контракт с Китаем [Электронный ресурс] // NEWSru.com : российское новостное информационное агентство. - М., 2014. - URL: <http://www.newsru.com/finance/21may2014/cnpccontract.html>

топливно- энергетических товаров можно получить на основе информации поставок нефти, природного газа и угля за границу за период 2009-2016 г. (Табл.1).

Таблица 1 – Динамика экспорта энергоресурсов 2009-2016 г.

Год	Нефть, тыс .т	Газ, млн. м ³	Уголь, тыс.т
ИТОГО за 2009	248300,0	202700,0	97100,0
ИТОГО за 2010	247000,0	220500,0	96400,0
ИТОГО за 2011	242100,0	230100,0	106100,0
ИТОГО за 2012	239700,0	219400,0	126900,0
ИТОГО за 2013	235000,0	233900,0	143100,0
ИТОГО за 2014	221159,0	183435,2	151023,7
ИТОГО за 2015	244485,1	185510,2	152662,9
ИТОГО за 2016	254 767,4	198710	166 129,2
ВСЕГО	1932511,5	1674255,4	1039415,8

Обратим внимание на то, что показатели экспорта нефти и газа в 2014 г. гораздо ниже, по сравнению с показателями предшествующих пяти лет 2009-2013 гг. Экспорт нефти снизился на 6 %, а газа на 22 %. Это связано с падением цен на нефть, с проблемами экспорта газа на Украину и через нее в Восточную и Западную Европу по трубопроводу Ямал-Европа I, а также в связи с совпадением введения санкций против России в ответ на аннексию Крыма. В 2015 г. экспорт нефти превысил все показатели 2014 г. и составил 244485,1 тыс.т. В 2016 году экспорт нефти увеличился на 4,2 % по сравнению с 2015 годом.¹⁴

В 2015 г. экспорт газа увеличился на 1,13 % по сравнению с 2014 годом и составил 185510,2 млн. м3. В 2016 году экспорт газа увеличился на 7,2 % по сравнению с 2015 годом.

Экономика Российской Федерации является шестой в мире по объему ВВП валовому внутреннему продукту и по паритету покупательной способности, а по номинальному объему ВВП – восьмой по итогам на начало

¹⁴ Грицюк М. «Газпром»: Экспорт газа в Европу вырастет [Электронный ресурс] // Российская Газета: официальный печатный орган Правительство РФ. 2015. - URL: <http://www.rg.ru/2015/02/03/gazprom-site.html>

2015 год. Особое значение в национальной экономике занимает химическая и нефтехимическая промышленность. В совокупности, экономика России зависит от данных отраслей на 60 %. Ценовое изменение в данном сегменте на мировом рынке достаточно сильно влияет на уровень ВВП нашей страны. В связи с чем, возникает потребность в постоянном стабильном положении стоимости нефти или тенденции ее повышению. Данная потребность наиболее остро возникла в силу геополитической ситуации в 2014 году, с момента присоединения Крыма к России и введением западных санкций на российскую экономику.

Стоит отметить, что 60 % экспорта Российской Федерации составляет нефтяная, газовая промышленность и их производные, которые имеют серьезное влияние на экономику России.

Основными потребителями российских углеводородов (30 % газа и 40 % нефти) являются страны Европы – Великобритания, Ирландия, Германия, Франция, Италия, Испания, Украина, Беларусь, Турция. Тройка крупнейших покупателей природного газа в 2014 году – Германия, Турция, Италия.

Экспорт природного газа проходит по территории Европы, Белоруссии, Украины. Транспортировка газа из РФ осуществляется с помощью газопроводов: «Ямал-Европа» (газ поступает из Ямала, по территории Польши, в обход Украины, в Западную Европу), поставки с 1999 года; «Голубой поток» (из России, по дну черного моря, в Турцию), поставки с 2003 года; «Северный поток» (из России в Германию), поставки с 2011 года; «Южный поток» (Болгарию, Грецию, Италию, Сербию). Через Украину проходит четыре основных газопровода: «Союз» (транспортирует газ из Оренбурга в страны Западной Европы); «Уренгой-Помары-Ужгород» – самый мощный газопровод на территории Украины; «Прогресс» (маршрут идентичен транспортной системе Уренгой-Помары-Ужгород, начинается в Ямбургском месторождении).

Природный газ поступает на территорию Украины по 22 магистралям, а уходит в Европу по 15. Пропускная способность на границе Россия-Украина – 288 млрд. куб. м в год.

Нефть транспортируется на экспорт в основном морским и трубопроводным транспортом. За первое полугодие 2013 года сырая нефть была транспортирована (всего 115млн. тн.):

1. трубопроводами – 45,5 млн. тн;
2. морским транспортом – 68,7 млн. тн;
3. по железной дороге – 417 тыс. тн;
4. автомобильными перевозками – 75 тыс. тн.

Крупнейшие морские терминалы, используемые для перевозки: Приморск, Усть-Луга, Козьмино. Трубопроводом «Дружба» нефть направляется в Европу, по системе ВСТО (трубопроводная система «Восточная Сибирь — Тихий океан») в Китай. Железнодорожным транспортом в Китай, после введения системы ВСТО, перевозки значительно сократились.

Большая часть нефти поставляется в Европу, но благодаря повышению добычи нефти на Сахалине, российский экспорт в страны Азиатско-Тихоокеанского региона увеличился до 30 %.

Объемы российского угольного экспорта в 2015 году фактически остались на уровне 2014 года — 152 млн. т. При этом в долларовом выражении экспорт угля из России упал на 18 % до 9,6 млрд. долл. вследствие дальнейшего ухудшения внешнеэкономической конъюнктуры. На структуре российского угольного экспорта заметно отразилось сокращение закупок угля Китаем, который в 2014 году был для России ключевым направлением.

Таким образом, в 2016 г. уже наблюдается стабильная картина экспорта топливно-энергетических товаров России.

Россия входит в число крупнейших производителей электроэнергии, занимая по этому показателю 4-е место в мире (1 064 100 ГВт·ч за 2015 год).

Экспорт электроэнергии – одна из статей российского экспорта энергоносителей.

Рассмотрим динамику экспорта электроэнергии из России по странам.

Данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Экспорт электроэнергии из России, млн. кВт·ч

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Объём экспорта	16900	18630	22707	18364	17539	14043	17492	17004
Финляндия	10639	10535	9636	3794	4107	2995	3383	5282
Белоруссия	2908	29	3173	3698	3597	1425	2815	3181
Литва	410	5106	5543	4780	3568	3216	2995	3019
Украина	22	32	22	82	39	178	2462	120
Азербайджан	21	18	44	56	57	53	55	60
Грузия	348	212	448	517	416	627	511	406
Южная Осетия	125	118	132	130	134	140	146	152
Казахстан	585	1376	2208	2284	1668	1644	1542	1164
Китай	853	983	1238	2630	3495	3376	3299	3320
Монголия	182	214	263	393	414	390	284	300

Анализ объемов экспорта и импорта электроэнергии (рисунок 2) показывает, что в целом, Россия вырабатывает электроэнергии больше, чем потребляет.

Выработка электроэнергии электростанциями ЕЭС России в 2015 году составила 1026,88 млрд. кВт·ч. Потребление электроэнергии в 2015 году составил о 1008,25 млрд. кВт·ч. Это дает возможность России осуществлять экспорт электроэнергии за свои пределы.

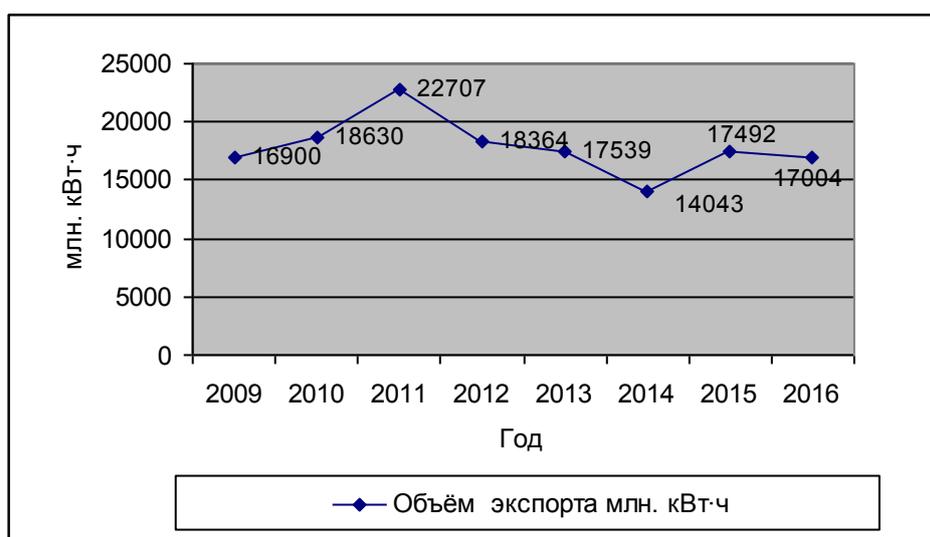


Рисунок 2 - Динамика изменений экспортных поставок электроэнергии из России за период 2009–2016 гг.

В 2016 г. объем экспортных поставок электроэнергии составил 17 004 млн. кВт·ч, из которых 71 % направлялись в страны дальнего зарубежья и только 29 % в государства СНГ. Это связано, прежде всего, с тем, что в странах СНГ предпринимаются активные целенаправленные меры по обеспечению энергонезависимости от РФ за счет диверсификации своей внешнеэкономической деятельности в электроэнергетике, а также увеличения своих генерирующих мощностей и выработки электроэнергии на своих электростанциях.

В целом, за 2016 г. объем экспорта снизился на 2,79 % в сравнении с показателем 2015 года (488 млн. кВт·ч).

Как видно из таблицы 2, на сегодняшний день основными потребителями российской электроэнергии являются: Финляндия, Китай, Беларусь и Литва – на долю которых пришлось 71,42 % всех экспортных поставок (31,06 %, 19,52 %, 18,71 % и 17,75 %, соответственно).

Таким образом, энергетический рынок - это все звенья цепочки передачи энергии от источника, вырабатывающего энергию, к потребителю. Энергетический рынок можно определить, как институт, обеспечивающий функционирование сферы купли-продажи энергии. Неравномерность распределения источников энергии и центров ее потребления в мире предопределяет большую роль международной торговли в мировом энергоснабжении. Кроме того, состояние мирового энергетического рынка является важным фактором экономического развития многих стран, как поставщиков, так и потребителей энергоносителей. Регулирование мирового энергетического рынка необходимо для создания и постоянного поддержания оптимальных условий реализации электроэнергии .¹⁵

1.3 Стратегические интересы России во внешней торговле электроэнергией

Среди существующих на сегодняшний день геополитических и

¹⁵ Трушин К. Энергетические ресурсы России [Электронный ресурс] // The AF Group. 2015. - URL: <http://www.afconsult.com/ru/Sectors/Energetika/energetika- Rossii/energeticheskie-ryнки>

экономических интересов между Китаем и Россией одной из наиболее значимых точек соприкосновения экономик является состыковка энергетических стратегий двух стран.

Современный этап сотрудничества России и Китая начался после визита в 2010 г. тогда еще президента Российской Федерации Д.А. Медведева в Китайскую Народную Республику, где Россия сделала первые шаги к сотрудничеству с Китаем в энергетической сфере.

Россия и Китай в силу географического положения и традиционных многолетних дружеских отношений двух народов имеют благоприятные условия для укрепления и развития экономического партнерства, в том числе и в первую очередь - в энергетической сфере. Являясь мировым лидером по запасам топливно-энергетических товаров, сосредоточенным главным образом в Сибири и на Дальнем Востоке, Россия должна подходить к их использованию как рачительный хозяин. Экспортируя товары на рынки стремительно развивающегося АТР, Россия имеет возможность варьировать видом поставляемых товаров, их покупателями, временем продажи и ценами, в первую очередь в интересах национальной выгоды. Как следует из приведенной выше информации, цены на поставляемые и планируемые к поставкам в Китай углеводороды и электроэнергию не соответствуют национальным интересам России. Очевидно, что прогрессирующий в потреблении товаров топливно- энергетического комплекса Китай в обозримом будущем импортирует более дешевые товары других стран, после чего неизбежно наступит «час» России. Учитывая подобный подход, необходимо выстраивать экспорт российских углеводородов и электроэнергии в Китай на ближайшую и отдаленную перспективу и не только в интересах отдельных российских компаний.

Таким образом, основная задача России - разработать и приступить к реализации национальной топливно-энергетической политики, которая исходила бы из ответственности перед будущими поколениями за сохранение и рациональное использование топливно-энергетических товаров.

В настоящее время все большую роль начинают играть неуглеводородные источники энергии. Последовательная реализация курса на инновационное развитие и модернизацию экономики открывают путь к процветанию страны, развитию её внешнеэкономической деятельности, к обеспечению выгод для своей страны и ее партнеров. Предполагается переход к использованию альтернативных источников энергии.

Альтернативный источник энергии - способ, устройство или сооружение, позволяющее получать электрическую энергию (или другой требуемый вид энергии) из энергии возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений и заменяющее собой традиционный источник энергии, функционирующий на нефти, газе или угле. Альтернативными источниками энергии являются: солнечная энергия, энергия ветра, биоэнергетика (уголь, дрова), геотермальная энергия (энергия земляных недр).

Переход на использование альтернативных топливно-энергетических товаров для России весьма перспективен, так как он позволит обеспечить электричеством, теплом и топливом удаленные районы России, повысить надежность энергосбережения энергодефицитных районов РФ, высвободить страну от зависимости от традиционных топливно-энергетических товаров, подтолкнуть российскую электроэнергетику к инновациям. По имеющимся оценкам, потенциал возобновляемых источников энергии в России составляет около 4,6 млрд. в год, то есть в пять раз превышает объем потребления всех топливно-энергетических товаров России. Нельзя сказать, что эти товары присутствуют в изобилии и равномерно распределены по территории, но они есть и способны решать такие задачи, как повышение надежности электроснабжения, создание резервных мощностей, снабжение электроэнергией удаленных районов.¹⁶

Проблема модернизации заключается в том, что исходные позиции России в сфере высоких технологий и интеллектуальных услуг крайне слабы не из-за слабого интеллектуального потенциала страны, а его неэффективного

¹⁶ Вафина Ю.А. Вестник Казанского технологического университета. 2015. № 9 С. 26-27.

использования бизнесом и государством. Российские научные школы и выпускники вузов пользуются высоким спросом в зарубежных лабораториях и высокотехнологичных компаниях. Но из-за недостаточного финансирования и неразвитости механизмов рыночной реализации были практически свернуты работы по созданию новых технологий и образцов продукции, а результаты отечественных научно-технических разработок уходили за рубеж за бесценок в незавершенном и не защищенном ни юридически, ни патентами виде. В настоящее время увеличиваются ассигнования, особенно со стороны государства, на развитие фундаментальных и прикладных исследований.¹⁷

Несмотря на безусловную выгодность перехода на инновационную модель развития необходимо признать, что из-за существующих конкурентных факторов Россия не способна существенно увеличить долю готовых изделий. От сырьевого экспорта мы никуда не денемся, сырье в структуре российского экспорта всегда будет составлять значительную долю. Мировой финансовый кризис продемонстрировал, что не сфера услуг, а лишь производящая экономика способна обеспечить устойчивый экономический рост. Поскольку главным источником экономического развития является энергия, то контроль за топливно-энергетическими товарами и средствами их транспортировки играет важнейшую роль в определении геополитической ситуации страны.¹⁸

Способность России наращивать добычу энергоресурсов сочетается с огромной территорией, которая позволяет вести торговлю практически со всеми странами мира. Безусловно, это её геополитическое преимущество перед другими странами. Таким образом, пока имеется длительный и стабильный спрос на эти товары, мы должны активно использовать его для получения доходов.

¹⁷ Краснов, Л.В. Внешнеэкономическая стратегия России: рывок в глобальный мир. М.: Наука. 2015. С. 157.

¹⁸ Марков, В.В. Проблемы повышения эффективности экспорта нефти российскими компаниями. М.: Колос. 2015. С. 187.

2 ОЦЕНКА ЭКСПОРТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ИЗ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1 Оценка энергетического потенциала Амурской области

Амурская область - субъект Российской Федерации, входит в состав Дальневосточного федерального округа.

На долю Амурской области приходится 67 % выработки электроэнергии в Дальневосточном федеральном округе. Топливо-энергетический комплекс является важнейшей структурной составляющей экономики области, одним из ключевых факторов обеспечения ее жизнедеятельности.

Производственный потенциал электроэнергетики составляют Зейская ГЭС (установленная мощность - 1330 МВт), Благовещенская ТЭЦ (280 МВт), Райчихинская ГРЭС (102 МВт) и Бурейская ГЭС (2010 МВт).

В структуре производства электроэнергии Амурской области преобладает гидроэнергетика, что обусловлено наличием гидростанций на ее территории. Мощность электростанций в 2014 году составила 3722 тыс. кВт.

Амурская энергосистема входит в состав крупного межрегионального энергообъединения - Объединенной энергосистемы (ОЭС) Востока. Ежегодно предприятиями топливо-энергетического комплекса вырабатывается более 14 млрд. кВт·ч. Этого хватает, чтобы обеспечить собственное энергопотребление, а также передавать энергию в Хабаровский и Приморский края. Так, за 2014 год в эти регионы передано 3005 млн. кВт·ч, или 20,9 % выработанной энергии. Всего же производство электроэнергии увеличилось на 34 % по сравнению с 2008 годом (с 9,5 до 14,4 млрд. кВт·ч).

Характеристика балансов электрической энергии и мощности за последние 5 лет представлена в таблице 3.

Из таблицы видно, что Амурские энергосистемы являются избыточными по электрической мощности, при этом только в электростанциях Амурской области установленная мощность значительно превосходит собственный

максимум нагрузки.¹⁹

Таблица 3 - Характеристика балансов электрической энергии и мощности за 2012-2016 гг.

Показатель (млн. кВт·ч)	2012	2013	2014	2015	2016
выработка электроэнергии, в том числе:	11703,4	13478,7	15148,8	14364,5	12081,2
Зейская ГЭС	5036,8	5831,8	6859,9	6427,8	4280,7
Бурейская ГЭС	5069,2	5858,9	6584,7	6065,9	5830,3
Благовещенская ТЭЦ	1389,3	1492,7	1411	1548,1	1481,8
Райчихинская ГРЭС	208,0	295,3	293,2	322,7	488,4
потребление, в том числе	7392,0	7899,7	7979,2	7983,9	8069,6
Амурэнергосбыт	6349,9	6737	6698,2	6667,6	6617,8
ОАО «Транснефтьэнерго»		4,7	44	104,5	190,9
ООО «Инженерные изыскания»				87,6	88,25
собственное потребление ТЭС	303,5	316,0	317,7	329,1	342,6
собственное потребление ГЭС	387,8	403,5	402,1	385,8	378
потери ЕНЭС	350,8	438,5	517,2	409,3	389,2
межсистемный переток, в том числе:	4311,3	5579,1	7169,6	6380,6	4011,6
экспорт в КНР	2 630, 17	3 495, 30	3 376	3 299, 35	3 319, 91

Таким образом, на территории Амурской области в 2016 году было выработано 12081,2 млн. кВт·ч электроэнергии, при этом на потребление направлено 8069,6 млн. кВт·ч, из которых экспортировано 40,89 %. 59,11 % направлено на внутреннее потребление. Большую часть электроэнергии производит Бурейская ГЭС.

В 2016 году предприятиями, занимающимися производством и распределением электроэнергии, газа и воды, отгружено продукции на сумму 28,2 млрд. руб., что составляет около 27,3 % всей промышленной продукции.

Крупнейшим производителем тепловой энергии в г. Благовещенске является филиал «Амурская генерация» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания». В состав филиала входит структурное подразделение Благовещенская ТЭЦ, которая обеспечивает тепловой энергией около 80 % потребителей. Остальные 20 % вырабатываются ведомственными и

¹⁹ Схема программа развития электроэнергетики и Амурской области на период 2016 – 2020 годов. Благовещенск. 2016. С. 102.

муниципальными котельными.

Сегодня в процесс инвестиционного обновления включились основные предприятия ТЭК области.

В сентябре 2007 года министерством промышленности и энергетики Российской Федерации утверждена так называемая восточная газовая программа (программа создания в восточной Сибири и на Дальнем востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран Азиатско-тихоокеанского региона).

ПАО «Газпром» в рамках восточной газовой программы ведет работу по созданию современной развитой газовой инфраструктуры в восточной Сибири и на Дальнем востоке с последующим объединением ее с единой системой газоснабжения страны.

На востоке России уже сформированы новые центры газодобычи (в Сахалинской области и Камчатском крае), начато активное формирование якутского центра газодобычи на базе Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения; в дальнейшем планируется задействовать Кавыткинское месторождение в Иркутской области.

21 мая 2014 года между «Газпромом» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией заключен контракт на поставку в Китай до 38 млрд. куб. м газа в год. Документ дал старт строительству магистрального газопровода «Сила Сибири». Заказчик по строительству определен: это ООО «Газпром трансгаз Томск», которое в дальнейшем будет являться и эксплуатирующей организацией.

Магистральный газопровод в рамках первого этапа строительства пройдет по территории Амурской области от границы с Республикой Саха (Якутия) до г. Свободного (Амурский газоперерабатывающий завод) и далее до г. Благовещенска, где в районе с. Верхне-Благовещенск запланирован пограничный переход через р. Амур в Китай. Общая протяженность газопровода - 2,2 тыс. км, в том числе по территории Амурской области - 993

км. Проектом предусмотрено построить три компрессорных станции. Объем инвестиций составит около 254 млрд. руб.. Между ООО «Газпром трансгаз Томск» и Правительством Амурской области в 2014 году заключено соглашение о сотрудничестве.

Для выделения из газа ценных компонентов (в частности, гелия и этана) одновременно с магистральным газопроводом ПАО «Газпром» построит Амурский газоперерабатывающий завод (ГПЗ) в Свободненском районе. Заказчиком по строительству Амурского ГПЗ определено ООО «Газпром переработка Благовещенск».

Площадка под строительство выбрана в районе с. Черниговка - с учетом транспортной логистики: близость р. Зеи, федеральной автодороги «Амур», Транссибирской магистрали, крупного населенного пункта (14 км от г. Свободного).

На Амурском ГПЗ мощностью 55 млрд. куб. м природного газа в год будет осуществляться глубокая переработка газа якутского и иркутского центров добычи с производством продукции с высокой добавленной стоимостью. в результате переработки будут производиться товарный газ и товарный гелий, выделяться другие ценные компоненты природного газа, которые можно использовать в газохимическом производстве (основная продукция - этилен, полиэтилен). Предусматривается поставка сырьевого газа посредством трубопровода на перерабатывающий завод.

Товарный газ (метан) будет использоваться для газоснабжения Амурской области и поставляться в КНР, а этановая фракция - на Амурский газохимический комплекс. Жидкий гелий и сжиженные газы планируется транспортировать другим потребителям.

Проект предусматривает строительство объектов инженерной, транспортной, социальной и иной инфраструктуры. Потребность в строительных кадрах составляет более 7 тыс. человек. Укрупненная численность эксплуатационного персонала Амурского ГПЗ ориентировочно

более 4,7 тыс. человек. Объем инвестиций в строительство ГПЗ - более 540 млрд. руб..

ООО «Газпром переработка Благовещенск» планирует строительство жилого района в г. Свободном для работников строящегося Амурского ГПЗ. В новом жилищном комплексе будут проживать более 5 тыс. человек (в трех-четырёхэтажных капитальных домах и таунхаусах). В районе предполагается создать современную социально-бытовую инфраструктуру. В частности, предусмотрено строительство школы на 900 учащихся, двух детских садов в общей сложности на 360 мест, поликлиники на 220 посещений в сутки, досугового центра, крытого спортивного комплекса, стадиона, торгового центра и пр.

В едином технологическом комплексе с Амурским ГПЗ будет создан Амурский газохимический комплекс (ГХК). Заказчиком проекта выступает ПАО «СИБУР Холдинг». Рассматривается строительство ГХК мощностью до 2,4 млн. т полиэтилена низкого давления и линейного полиэтилена низкой плотности в год. Сырьем должен стать этан, извлекаемый из природного газа Чаяндинского и Ковыктинского месторождений на Амурском ГПЗ. Планируемый ввод в эксплуатацию первой очереди - 2021 год, второй - 2024 год. Площадка для размещения ГХК предусматривается в Свободненском районе в непосредственной близости от Амурского ГПЗ.

Производство ориентировано как на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона, так и на внутренний рынок. Доставка готовой продукции обеспечит дополнительный грузопоток Транссиба (до 2,4 млн. тн. в год).

Общие суммарные капитальные вложения по проекту - 759,2 млрд. руб. Будет создано более 1,5 тыс. рабочих мест непосредственно на Амурском ГХК, плюс более 5 тыс. - в смежных отраслях.

Мощность Амурского нефтеперерабатывающего завода составит 6 млн. т в год. Сумма требуемых инвестиций - 123 млрд. руб. Проектом предусмотрено производство дизельного топлива, марочных бензинов евростандарта,

керосина, сжиженного газа, гудрона и при необходимости авиакеросина и битума. Глубина переработки нефти будет достигать 94-96 %.

В зависимости от спроса на внутренний рынок планируется поставлять 1-3 млн. т. светлых и темных нефтепродуктов, причем их стоимость будет до 20 % ниже сложившихся в регионе цен. инвестиционный проект рассчитан на период с 2014 по 2022 год. Он пройдет поэтапно, и первая очередь - на 70 млрд. руб. - должна быть введена к 1 января 2018 года.

Топливо-энергетический комплекс Амурской области относится к числу системообразующих отраслей экономики. На его долю приходится 27,3 % от объема промышленной продукции области, комплекс оказывает существенное влияние на формирование регионального бюджета. На отраслевых предприятиях, включая энергетику и добычу топливо-энергетических полезных ископаемых, занято более 7,5 тысяч человек. Развитие топливо-энергетического комплекса находится в зоне постоянного внимания руководства области.²⁰

2.2 Основные тенденции в экспорте электроэнергии из Амурской области

В Объединенную энергетическую систему Востока (ОЭС Востока) входят энергосистемы Амурской области, Хабаровского края и Еврейской автономности области, Приморского края и Южно-Якутский энергорайон энергосистемы республики Саха (Якутия), объединенные межсистемными линиями электропередачи 220 и 500 кВ и связанные единым режимом работы. По трем воздушным линиям 220 кВ ОЭС Востока связана с энергосистемой Забайкальского края ОЭС Сибири. С территории Амурской области по линиям электропередачи 110, 220 и 500 кВ осуществляется переток в северную часть Китайской Народной Республики. Предприятия обеспечивающие электроснабжение в Амурской области представлены в таблице 4.

²⁰ Козлов А.А. Энергетический потенциал регионов, 2016. С. 112.

Таблица 4 – Предприятия обеспечивающие электроснабжение в Амурской области

Наименование предприятия	Функции
Генерирующие предприятия	
филиал ПАО «РусГидро» – Зейская ГЭС (1330 МВт)	Производство электрической и тепловой энергии
филиал ПАО «РусГидро» Бурейская ГЭС (2010 МВт)	Производство электрической и тепловой энергии
филиал АО «Дальневосточная генерирующая компания» «Амурская генерация» в составе Благовещенской ТЭЦ (400 МВт)	Выработка теплоэнергии
филиал АО «Дальневосточная генерирующая компания» «Амурская генерация» в составе Райчихинской ГРЭС (102 МВт)	Выработка тепловой энергии
Электросетевые компании	
филиал ПАО «Федеральная сетевая компания» – Амурское предприятие МЭС	Обслуживание Магистральных электрических сетей
филиал ПАО «Федеральная сетевая компания» АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»;	Распределение электроэнергии
АО «Восточная энергетическая компания»	Экспорт электроэнергии в Китай и Монголию
Энергосбытовые компании	
филиал ПАО «Дальневосточная энергетическая компания» «Амурэнергосбыт»	Поставляет электроэнергию потребителям территории Амурской области
филиал ПАО «Дальневосточная энергетическая компания» ООО «Транснефтьэнерго»	Реализация электроэнергии и мощности
филиал ПАО «Дальневосточная энергетическая компания» ООО «ГлавЭнергоСбыт»	Покупка и продажи электроэнергии на оптовом и розничном рынках
филиал ПАО «Дальневосточная энергетическая компания» ООО «Русэнергоресурс»	Реализации электроэнергии

Управление режимом энергосистем субъектов Российской Федерации, входящих в состав объединения, осуществляют три филиала АО «СО ЕЭС» региональных диспетчерских управления: Амурское, Приморское и Хабаровское.

Объединенную энергосистему Востока образуют 19 электростанций мощностью 5 МВт и выше, электрические подстанции класса напряжения 110–

500 кВ общей мощностью 33,7 млн. кВА и линии электропередачи 110–500 кВ общей протяженностью 25 956,6 км. Суммарная установленная мощность ОЭС Востока по данным на 01.01.2017 составляет 9186,5 МВт (без учета работающего изолированно Николаевского энергорайона).

Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Амурской области» (Амурское РДУ) осуществляет функции оперативно-диспетчерского управления объектами электроэнергетики на территории Амурской области, а также Алданского и Нерюнгринского районов (улусов) Республики Саха (Якутия) и входит в зону операционной деятельности Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Востока.

Операционная зона охватывает территорию 617,9 тыс. км² с населением 925 тыс. человек. В управлении и ведении Амурского РДУ находятся объекты генерации установленной электрической мощностью 4464 МВт. Наиболее крупными из них являются: Бурейская ГЭС, Зейская ГЭС - ПАО «РусГидро»; Нерюнгринская ГРЭС, Райчихинская ГРЭС - ОАО «ДГК».

В электроэнергетический комплекс Амурской области, Алданского и Нерюнгринского районов республики Саха (Якутия) входят также 2893 км линий электропередачи (ВЛ) класса напряжения 110 кВ, 7312,5 км ВЛ 220 кВ, 1641,4 км ВЛ 500 кВ, трансформаторные подстанции и распределительные устройства электростанций с суммарной мощностью трансформаторов 10 350,6 МВА.

Акционерное общество «Восточная энергетическая компания» / АО «ВЭК» (100 % дочернее предприятие ПАО «Интер РАО») — российский экспортёр электроэнергии в Китайскую Народную Республику и Монголию. По итогам проекта АО «ВЭК» вошло в Топ-50 Рейтинга компаний строительного комплекса членов Ассоциации «Объединение инженеров-строителей».

Объем и цена экспорта электроэнергии АО «Восточная энергетическая компания» представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Объем и цена экспорта электроэнергии АО «Восточная энергетическая компания»

Год	Объём экспорта в Китай, млн. кВт·ч	Цена в рублях за 1 кВт·ч	Объём экспорта в Монголию, млн. кВт·ч	Цена в рублях за 1 кВт·ч
2009	853, 64	1,61	-	
2010	983, 24	1,54	-	
2011	1 238, 49	1,49	263, 43	2,11
2012	2 630, 17	1,58	392, 75	2,23
2013	3 495, 30	1,62	413, 60	2,29
2014	3 376, 00	1,98	390	2,80
2015	3 299, 35	3,12	284, 45	3,75
2016	3 319, 91	3,13	291, 24	4,87

Компания осуществляет поставки электроэнергии из России в КНР в рамках контракта по приграничной торговле, заключённого с Государственной электросетевой корпорацией Китая. За 2009-2012 гг. АО «ВЭК» осуществило финансирование и строительство уникального инженерного сооружения — специального перехода через реку Амур воздушной линии электропередач 500 кВ «Амурская — Хэйхэ». Это позволило соединить Дальний Восток России и северо-восточные провинции Китая первой межгосударственной ЛЭП сверхвысокого класса напряжения. Ввод в эксплуатацию в 2012 году ВЛ 500 кВ обеспечивает увеличение пропускной способности экспортного сечения почти в шесть раз.

В феврале 2012 года был подписан долгосрочный контракт с Государственной электросетевой корпорацией Китая на поставку электроэнергии, предусматривающий поставки электроэнергии в течение 25 лет в суммарном объёме 100 млрд. кВт·ч. Так, с 2012 года наблюдается значительный рост экспорта электроэнергии.

Наглядная динамика цен на экспорт электроэнергии в Монголию и Китай представлена на рисунке 3.

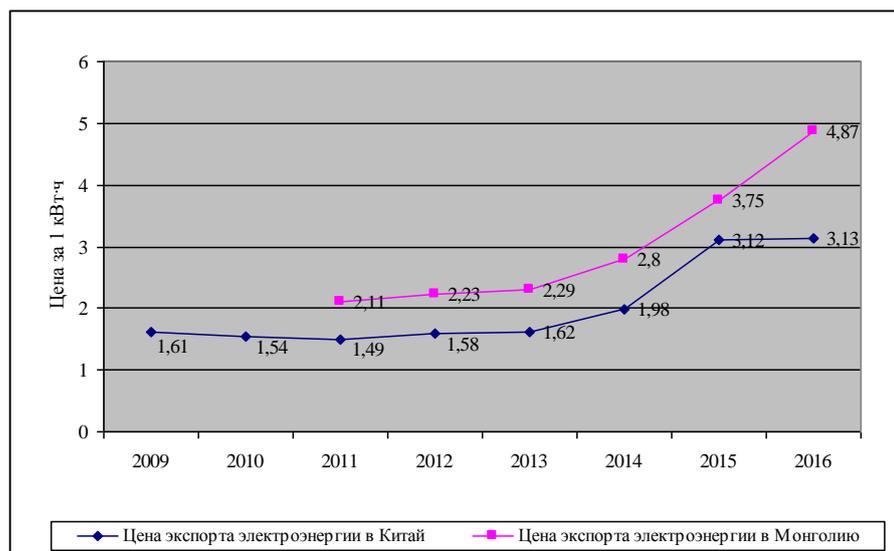


Рисунок 3 - Динамика цен на экспорт электроэнергии в Монголию и Китай

Компания осуществляет поставки электроэнергии из России в КНР в рамках контракта по приграничной торговле, заключённого с Государственной электросетевой корпорацией Китая. Так, как взаиморасчеты между АО «Восточная энергетическая компания» и иностранными покупателями электроэнергии производится в долларах, и цена устанавливается в долларах США, соответственно цена экспортируемой электроэнергии за анализируемый период находится в прямо пропорциональной зависимости от курса доллара. Резкий скачок курса доллара в 2015 году обуславливает рост средне взвешенной цены на 1 кВт·ч экспортируемой электроэнергии. Следует отметить разницу цены на экспортируемую электроэнергию в Китай и на экспортируемую электроэнергию в Монголию. За анализируемый период цены реализации в Монголию были более чем на 1 рубль выше цен для Китая. Это связано с тем, что в экспортную цену закладываются такие составляющие, как себестоимость 1 кВт·ч, транспортные расходы и прочие коммерческие (сбытовые) расходы. Так цена экспортируемой электроэнергии в Монголию выше цены экспорта в Китай, что объясняется удаленностью Монголии и соответственно увеличением транспортно сбытовых расходов.

Таким образом, на территории Амурской области сложился мощный энергетический комплекс межрегионального значения. Значительную долю топливно-энергетических товаров Амурская область экспортирует. Динамика экспорта топливно- энергетических товаров представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Динамика экспорта топливно–энергетических товаров из Амурской области за 2010-2016 гг.

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Экспорт всего, тыс.долл.США	159278	234781	407635	446310	383375	398571,5	340209,2
Минеральные продукты, тыс.долл.США	43041	154082	307420	372876	324455	267666,1	207004,3
из них: топливно-энергетические товары, тыс.долл.США	41303	68774	154418	208622	202803	187210,4	175497,4
Темп роста, % в том числе							
Экспорт всего, тыс.долл.США	-	147,40	173,62	109,49	85,90	103,96	85,36
Минеральные продукты, тыс.долл.США	-	357,99	199,52	121,29	87,01	82,50	77,34
из них: топливно-энергетические товары, тыс.долл.США	-	166,51	224,53	135,10	97,21	92,31	93,74

В целом товарная структура экспорта Амурской области достаточно сбалансирована по номенклатуре и представлена продовольственными товарами и сельскохозяйственным сырьем (18,4 %), минеральными продуктами (45,6 %), машиностроительной продукцией (11,3 %), а также древесиной и целлюлозно-бумажными изделиями (17 %) и прочих видов товаров.

Таким образом, экспорт минеральных товаров имеет наибольшую долю в экспорте Амурской области. Как видно из таблицы основной доход от экспорта минеральных продуктов приносит экспорт топливно-энергетических товаров.

Динамика экспорта наглядно отражена на рисунке 4.

За анализируемый период объем экспорта увеличился как по всем видам товаров, так и по минеральным продуктам и аналогично по топливно-энергетическим товарам. За период с 2010 года по 2013 год наблюдается

ежегодный рост доходов от экспорта топливно-энергетических товаров.

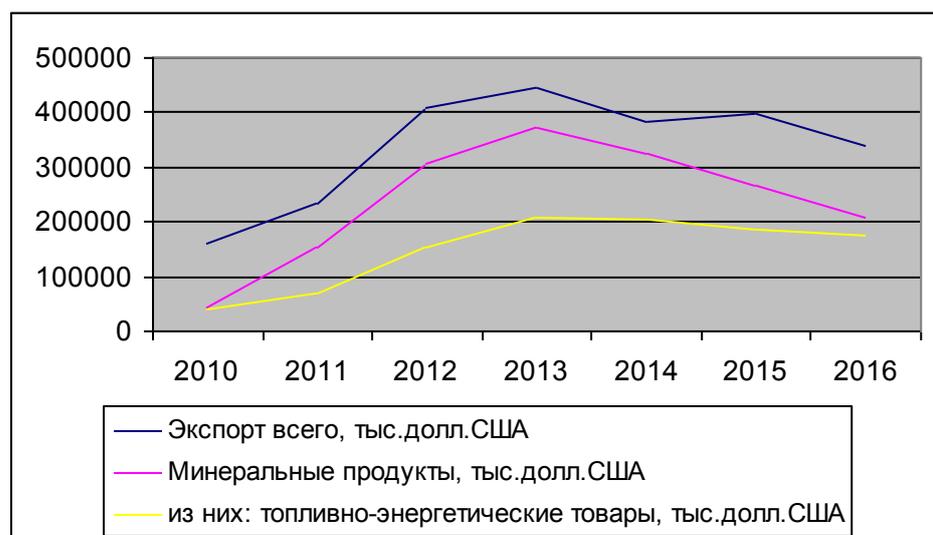


Рисунок 4 - Динамика экспорта топливно-энергетических товаров, тыс. долл. США

Так, доходы от экспорта топливно-энергетических товаров в 2011 году на 66,51 % выше значения 2010 года, в 2012 году объем экспорта увеличился более чем в 2 раза в основном за счет роста цен на электроэнергию, в 2013 году прирост доходов от экспорта топливно-энергетических товаров составил 35,10 %. Однако в 2014 , 2015 и в 2016 году наблюдается снижение экспортной выручки от реализации топливно-энергетических товаров на 2,79 % 7,69 % и 6,26 % соответственно.

Для более полного анализа экспорта топливно-энергетических товаров из Амурской области необходимо провести анализ структуры экспорта по видам товаров и направлениям сбыта.

Структура экспорта представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Структура экспорта топливно-энергетических товаров из Амурской области по видам и направлениям за 2013-2015 гг.

Показатель	2014 год		2015 год		2016 год	
	Ед.	Стоимость, тыс.долл.	Ед.	Стоимость, тыс.долл.	Ед.	Стоимость, тыс.долл.
1	2	3	4	5	6	7
Уголь каменный, тыс. тонн						
В том числе:						

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7
Китай	2	180,5				
Итого	2	180,5				
Бурый уголь, тыс. тонн						
В том числе:						
Китай	0,1	8,9				
Итого	0,1	8,9				
Электроэнергия, 1000 Квт ч.						
В том числе:						
Китай	3375632,0	174099,0	3299350,0	169613,8	3 319 908,4	154 408,9
Монголия	390332,0	28514,6	284450,0	17596,6	291 238,3	21 088,4
Итого электроэнергия	3765964,0	202613,6	3583800,0	187210,4	3611146,7	175497,3
ИТОГО топливно-энергетические товары	-	202803,0	-	187210,4	-	175497,3
В том числе						
Китай	-	174288,4	-	169613,8	-	154 408,9
Монголия	-	28514,6	-	17596,6	-	21 088,4

Из таблицы 7 видно, что основными видами топливно-энергетических товаров, экспортируемых из Амурской области являются:

- уголь каменный;
- бурый уголь;
- электроэнергия.

Основную долю экспорта топливно-энергетических товаров составляет экспорт электроэнергии. При этом экспорт остальных видов ресурсов очень незначительный. Аналогично всем видам минеральных ресурсов, экспорт электроэнергии в 2015 и 2016 гг. снижается.

Основным рынком сбыта электроэнергии является Китай. 88 % (154 408,9 : 175497,3 · 100 %) электроэнергии экспортируется в Китай, остальная доля в Монголию.

2.3 Проблемы экспорта электроэнергии из Амурской области в КНР

Долгосрочный контракт на поставку электроэнергии в Китай сроком до 2036 года был заключен впервые за всю историю российско-китайского сотрудничества в области электроэнергетики. ЛЭП 500 «Амурская-Хэйхэ», строительство которой завершено в конце 2011 года, стала первой линией сверхвысокого класса напряжения, соединившей Россию и Китай. Предыстория переговоров, предшествовавших контракту, была весьма непростой, и договор

на столь долговременные поставки такого высокотехнологичного продукта как электроэнергия, а не топлива и сырья, можно назвать безусловным достижением и успехом с точки зрения стратегических перспектив сотрудничества с Китаем. КНР фактически соглашается рассматривать Россию в качестве стратегического партнера, в том числе и по обеспечению энергетической безопасности одной из своих провинций (Хэйлунцзян) на столь долгий срок.

Целесообразность реализуемого проекта определяется особенностями функционирования энергосистемы Дальнего Востока и в первую очередь её изолированностью, слабо развитой сетевой инфраструктурой, наличием избыточных генерирующих мощностей и ограниченным внутренним спросом на электроэнергию.

В таких условиях экспорт, безусловно, выгоден Амурским генерирующим предприятиям и сетевым компаниям, которые получают дополнительный доход от продажи и доставки дополнительных объемов электроэнергии, бюджету, который получает дополнительные налоги, потребителям в виде снижения платы за содержание мощностей.

Дополнительную (сверхплановую) электроэнергию в изолированной энергосистеме Амурской области продать больше никому. Упаковать и придержать «на складе», как например, зерно или даже нефть, электроэнергию невозможно, значит, если экспорт в Китай не производится, электростанции, часть энергии которых уходила в Китай, просто не работают, или работают вхолостую – в случае ГЭС. При этом потребители внутри региона продолжают оплачивать содержание этих избыточных энерго мощностей. То есть, отсутствие экспорта оборачивается убытками для российских потребителей.

Есть и «альтернатива» экспорту электроэнергии. В 2007-2008 годах экспортные поставки электроэнергии в Китай не осуществлялись, поскольку на переговорах с Китаем не был достигнут приемлемый уровень экспортной цены – в результате холостые сбросы на ГЭС Амурской области (Зейская и Бурейская) привели к подтоплению ряда населенных пунктов Амурской

области. Состояние гидротехнических сооружений самих станций от подобных холостых сбросов также не улучшается.

При оценке выгоды экспорта следует особое внимание обратить на широко распространенную ошибку, когда величину экспортной цены, по своей природе относящейся к оптовому рынку, сравнивают с розничной ценой электроэнергии. Суть в том, что розничные цены для потребителей электроэнергии, как в Китае, так и в России, значительно выше оптовых.

Розничная цена определяется дополнительными, весьма существенными издержками на доставку электроэнергии до конечного потребителя: затраты на транспортировку и распределение электроэнергии, оплату услуг организаций коммерческой инфраструктуры оптового рынка, на технические и коммерческие потери в сетях, включая потери на ступенчатую трансформацию напряжения до уровня электроприёмников потребителей. Также цена электроэнергии конечного потребителя обязательно включает необходимую норму прибыли всей цепочки посредников, участвующих в процессе поставки электроэнергии конечному потребителю и налоги.

Переговоры по повышению экспортной цены российской электроэнергии велись постоянно, и, в конце концов, с китайской стороны был подписан долгосрочный контракт на экспорт электроэнергии. Что касается величины экспортной цены по новому контракту, то в 2017 году она в среднем составит 54 долл. США/МВт·ч, а для последующих лет будет рассчитываться по формуле, учитывающей рост цены оптового рынка в провинции Хэйлуцзян.

Сейчас трудно оценить в полном объеме долгосрочный эффект от экспорта электроэнергии для энергосистемы региона в целом и отдельных компаний, ясно одно – он будет положительным и длительным. Экспорт дает необходимый импульс для развития энергетической инфраструктуры, позволяет проводить модернизацию и строительство генерирующих и сетевых объектов.

Заключение долгосрочного контракта – залог платежеспособного покупательского спроса на российскую электроэнергию на следующие 25 лет.

Он будет способствовать оживлению экономики этой приграничной территории: увеличится оборот ряда компаний, вырастут налоговые поступления в бюджет, будут сохранены и созданы квалифицированные рабочие места. Структура и регионального и российского экспорта в целом также улучшится - ведь, в отличие от, например, угля, нефти, леса, электроэнергия представляет собой продукт с высокой степенью добавленной стоимости.

При всем этом, следует учитывать и существующие проблемы и риски экспорта электроэнергии. Они связаны прежде всего с развитием электроэнергетики в области.

Основными проблемами в сфере промышленного производства области являются:

- высокий уровень износа основных производственных фондов и, как следствие, значительные издержки на их поддержание в технически исправном состоянии;

- моральный износ и технологическая отсталость основных производственных фондов и низкий уровень производительности труда;

- высокие издержки производства продукции за счет значительного удельного веса затрат на энергоносители, заработную плату, сырье и материалы в силу особых природно-климатических и географических условий;

- разрыв кооперационных связей между предприятиями региона, ликвидация целых звеньев взаимосвязанных производств, в том числе выпускающих комплектующие изделия, высокая стоимость завозимых из западных регионов России комплектующих изделий при высоких железнодорожных тарифах;

- значительный размер таможенных пошлин на ввоз технологического оборудования;

- низкая емкость регионального рынка на фоне экономической недоступности российского внутреннего и мирового рынков;

- низкая загрузка производственных мощностей, высокий уровень издержек на единицу продукции;
- отсутствие необходимых высококвалифицированных кадров;
- отсутствие новых видов высокотехнологичных производств;
- отсутствие собственных источников инвестирования для модернизации и недоступность заемных средств по стоимости и срокам.

3 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

3.1 Прогнозная оценка экспорта электроэнергии из Амурской области в Китай

Энергетики прогнозируют с 2018 года возможные ограничения по экспорту электроэнергии в Китай, связанные с нехваткой свободной электроэнергии и мощности в регионе. ОАО «Восточная энергетическая компания» (ВЭК, экспортер электроэнергии в КНР и Монголию) уже рассматривает варианты строительства нескольких ТЭЦ на Дальнем Востоке и Читинской области для расширения экспорта электроэнергии в Китай.

Заместитель гендиректора «РАО ЭС Востока» по стратегии и инвестициям Алексей КАПЛУН, выступая на энергетическом форуме АПЭФ во Владивостоке, отметил, что до 2025 года энергохолдинг выведет порядка 2 ГВт мощностей на Дальнем Востоке, при этом инвестиционная программа «РАО ЭС Востока» рассчитана в основном на их замещение.

«Поэтому возникают опасения, что с 2018 года в ОЭС (объединенная энергетическая система) Востока возникнут ограничения по экспорту электроэнергии в КНР, связанные с нехваткой свободной электроэнергии и мощности в регионе, это не позволит соблюсти ранее согласованный график поставки электроэнергии. Дополнительным фактором, ограничивающим дальнейшее развитие экспорта, является пропускная способность межгосударственных линий электропередачи, которые в настоящее время не позволяют передавать более 1 000 МВт и 6 млрд. кВт/ч в год. В случае принятия решения о дальнейшем развитии проекта по экспорту электроэнергии в КНР необходимым условием будет являться модернизация существующего оборудования и строительство новых генерирующих мощностей, а также развитие сопутствующей сетевой инфраструктуры, в том числе на территории ДФО»²¹, - сказал Алексей Каплун.

По словам гендиректора ВЭК Михаила Шашмурина, дальнейшее

²¹ Каплун А. Экспорт электроэнергии в Китай уперся в нехватку мощности [Электронный ресурс] // Новости, 2013. - URL: http://www.pk25.ru/news/primorye/17_06_13_yeksport_ylektroynergii_v_kitayi_uper.html

развитие сотрудничества с Китаем связано с реализацией уже комплексных проектов. Речь идет об освоении угольных ресурсов российских регионов Дальнего Востока, Восточной и Западной Сибири.

«Для реализации этих планов мы с Государственной электросетевой корпорацией Китая в марте этого года подписали соглашение о совместной разработке ТЭО расширения российско-китайского электроэнергетического сотрудничества. И договорились совместно рассмотреть возможности для организации экспорта с мощностью порядка 40-50 ГВт, для чего будем строить новые электростанции на российской территории и объединять энергосистемы РФ и КНР уже межгосударственными линиями электропередачи постоянного тока сверхвысокого и ультравысокого напряжения. При этом экспортный потенциал увеличится до 250-300 млрд. кВт/ч в год, если все будет реализовано, как мы задумали», - пояснил глава ВЭК.

В качестве первоочередного проекта ВЭК рассматривает строительство на территории Амурской области угольной электростанции на борту Ерковецкого бурогоугольного месторождения мощностью от 5 до 8 тыс. МВт. «Тогда мы сможем поставлять из этого региона порядка 30-48 млрд. кВт/ч в год. Проект предполагается реализовать на принципах проектного финансирования и государственно-частного партнерства с привлечением финансирования и от государственных, и от частных финансовых институтов»²², - сказал Михаил Шашмурин.

ВЭК также договорилась с китайскими партнерами рассмотреть варианты строительства угольных электростанций на территории Восточной Сибири и Забайкалья. «Как варианты - использование Харанорского, Татауровского и Олонь-Шибирского угольных месторождений. Общая мощность станций, которые можно будет построить на борту этих месторождений, порядка 7-8 тыс. МВт. В том числе проект Олонь-Шибирской ТЭЦ - 3,6 тыс. МВт, Харанорской ТЭЦ - 2,4 тыс. МВт, Татаурской ТЭЦ - 1,2 тыс. МВт. Также в дальнейшем предполагается использовать для выдачи мощности в Китай

²² Шашмурин М. Экспорт электроэнергии в Китай уперся в нехватку мощности [Электронный ресурс] // Новости, 2013. - URL: http://www.pk25.ru/news/primorye/17_06_13_yeksport_ylektroynergii_v_kitayi_uper.html

линию постоянного тока напряжением плюс-минус 800 кВТ»²³, - сказал Михаил Шашмурин.

По его словам, в настоящее время мощности системы по экспорту электроэнергии в Китай позволяют поставлять до 6-7 млрд. кВт/ч. в год. «Но фактически сейчас поставки осуществляются исходя из потребностей китайской стороны и возможности российской энергосистемы с учетом конъюнктуры рынка», - отметил глава ВЭК.

Таблица 8 - Динамика реализации экспорта электроэнергии из Амурской области в Китай 2006-2015 гг.

В ТЫС. ДОЛЛ.

Показатель	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Значение, 1000 Квт·ч..	18526,6	20245,3	24745,2	35107,55	58457,9	131255,3	178708,5	174099,0	169613,8	154408,9
Темп роста, %	109,28	122,23	141,88	166,51	224,53	136,15	97,42	97,42	91,03	-

С целью построения точного прогноза динамики экспорта электроэнергии из Амурской области в Китай, можно применить статистические методы прогнозирования с помощью трендовых моделей. Для оценки прогноза построим линейную трендовую модель.

Трендовая модель представлена на рисунке 4.

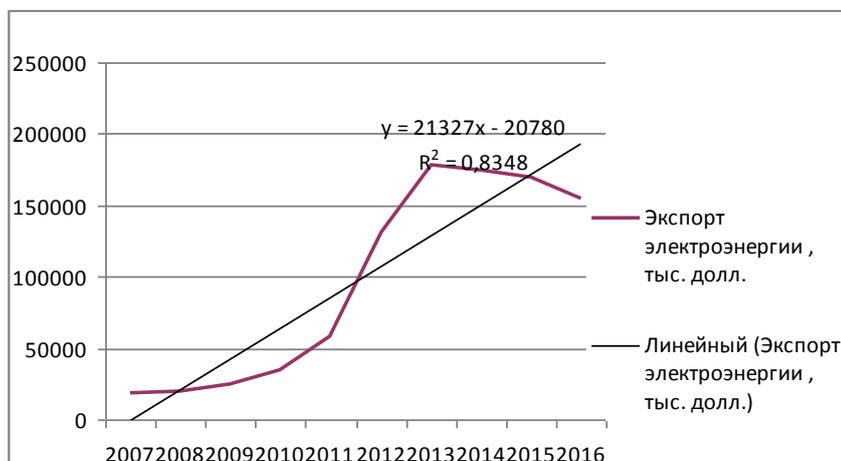


Рисунок 4 – Линейная модель

²³ Шашмурин М. Экспорт электроэнергии в Китай уперся в нехватку мощности [Электронный ресурс] // Новости, 2013. - URL: http://www.pk25.ru/news/primorye/17_06_13_yeksport_ylektroynergii_v_kitayi_uper.html

На основании линейной модели определяются теоретические значения показателей которые представлены в таблице 9

Таблица 9 - Теоретические значения показателей

Годы	Экспорта электроэнергии, тыс. долл.	t	Экспорта электроэнергии, тыс. долл.
2007	18526,6	1	547
2008	20245,3	2	21874
2009	24745,2	3	43201
2010	35107,55	4	64528
2011	58457,9	5	85855
2012	131255,3	6	107182
2013	178708,5	7	128509
2014	174099	8	149836
2015	169613,8	9	171163
2016	154408,9	10	192490
Всего	965168,05	-	965185

Таким образом, сумма фактических значений электроэнергии почти совпадает с суммой теоретических значений, коэффициент детерминации указывает на значимость линейной модели и как следствие можно сделать вывод, что прогноз тренда будет точным.

Прогнозное значение экспорта электроэнергии можно рассчитать по уравнению: $y=21327x-20780$.

Таблица 10 - Прогнозное значение экспорта электроэнергии

Годы	Экспорт электроэнергии, тыс. долл.
2017	213817
2018	235144
2019	256471
2020	277798
2021	299125

На основе прогнозного значения экспорта электроэнергии был построен график динамики экспорта электроэнергии до 2021 года (см. рисунок 5).

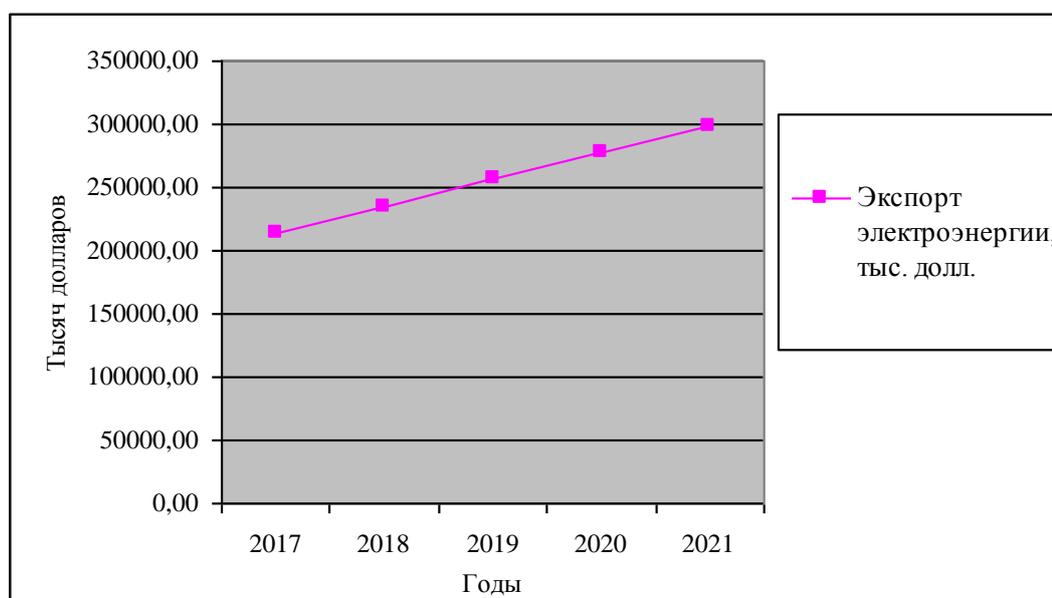


Рисунок 5 – График динамики экспорта электроэнергии на 2017 - 2021 гг.

Таким образом, на основании динамики экспорта электроэнергии за предыдущие годы, была определена общая тенденция, увеличение объемов экспорта. С помощью трендовой линейной модели при соблюдении прочих условий 2021 г. экспорт электроэнергии из Амурской области в Китай составит 299125 тыс. долл.

Следует отметить, что наблюдается положительная динамика экспорта электроэнергии, так как каждый год планируется увеличение объема экспорта на 21327 тыс. долл. Следовательно, объем экспорта с 2017 по 2021 гг. увеличится на 85308 тысяч долларов.

3.2 Пути совершенствования региональной экономической политики в области экспорта электроэнергии

Таким образом, прогнозные значения объемов экспорта свидетельствуют о дальнейшем сотрудничестве Китая и России по вопросам обеспечения электроэнергией северных районов КНР.

Немаловажную роль эти отношения оказывают на региональную политику Амурской области.

Стратегической целью развития внешнеэкономической деятельности

Амурской области является активное вовлечение области в систему мирохозяйственных связей в целях максимизации прямых и косвенных выгод от внешнеторгового оборота на мировых рынках товаров, услуг и капитала, а также повышение степени вовлеченности в международный товарооборот на качественно новой основе.

Развитие межрегионального сотрудничества Амурской области является одним из основных направлений деятельности Правительства Амурской области, которое позволяет решать большой круг вопросов в торгово-экономической, научно-технической, социально-культурной сфере и развивать деловое сотрудничество с другими регионами Российской Федерации на взаимовыгодной основе.

«В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Амурской области на период до 2025 года, а также иными стратегическими документами, определено следующее из основных направлений государственной политики в сфере внешнеэкономической деятельности – увеличение экспорта продукции (электроэнергии, продуктов глубокой переработки древесины, продукции химической промышленности, черной и цветной металлургии, сои и продуктов ее переработки, продовольствия) на растущие рынки стран АТР»²⁴

Это направление прописано в Подпрограмме 3 Стратегии. При этом основными факторами риска реализации подпрограммы, которые могут оказать существенное влияние на показатели ее эффективности, являются:

- изменение федерального законодательства в сфере внешнеэкономических и межрегиональных связей;
- снижение объемов финансирования программных мероприятий из областного бюджета;
- неправильная оценка перспектив развития внешнеэкономических и межрегиональных связей и эффективности реализации мероприятий

²⁴ Стратегия социально-экономического развития Амурской области на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/961723123> (дата обращения 9.05.2017).

подпрограммы из-за получения недостоверной информации;

- форс-мажорные обстоятельства - стихийные бедствия (лесные пожары, засухи, наводнения, землетрясения.

Ожидаемым конечным результатом Программы является увеличение доли экспорта продукции в общем объеме внешнеторгового оборота на 154,5 %.

Таким образом, реализация программных мероприятий по увеличению экспорта электроэнергии должна сопровождаться мероприятиями, снижающими уровень этого риска.

Таблица 11 - Факторы риска и мероприятия по их снижению

Фактор риска реализации программы	Мероприятия по снижению риска
- изменение федерального законодательства в сфере внешнеэкономических и межрегиональных связей	-информационно-техническая поддержка внешнеэкономической деятельности
- неправильная оценка перспектив развития внешнеэкономических и межрегиональных связей и эффективности реализации мероприятий подпрограммы из-за получения недостоверной информации	-организация проведения семинаров, конференций, круглых столов и совещаний по вопросам внешнеэкономической деятельности;
- форс-мажорные обстоятельства - стихийные бедствия (лесные пожары, засухи, наводнения, землетрясения	- создание резерва на поддержание технических условий внешнеэкономической деятельности

Экспортный потенциал в части электроэнергетики имеет одно из решающих значений для социально-экономического развития Амурской области.

Реализация проектов экспорта электроэнергии из Амурской области во многом зависит от цены рынка поставки электроэнергии и технологических условий поставки. Прогнозная эффективность экспортных поставок электроэнергии зависит не только от объемов реализации, но и от затрат на производство электроэнергии. Прогноз объемов экспорта и планируемый уровень затрат на производство электроэнергии в Китай представлен в таблице

Таблица 12 – Прогноз объемов продаж и затрат на содержание производственных мощностей для выработки экспортной электроэнергии в КНР до 2021 года

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Экспорт электроэнергии, в тыс. долл.	213817	235144	256471	277798	299125
Затраты на реализацию, в тыс. долл.	89931	100642	111308	121953	132512
Прибыль от экспорта, тыс. долл.	123886	134502	145163	155845	166613
Рентабельность, %	57,94	57,2	56,6	56,1	55,7

Таким образом, затраты на реализацию электроэнергии в КНР ежегодно увеличиваются. При этом по оценкам экономистов АО «Восточная энергетическая компания», рентабельность экспорта электроэнергии будет снижаться, что связано с ростом затрат на ее производство.

По этой причине, в среднесрочной перспективе ОЭС Востока не сможет обеспечить в необходимом количестве экспорт электроэнергии. Кроме того, недостаточно развитая сетевая инфраструктура и неравномерность распределения объектов генерации накладывают свои ограничения на возможности передачи мощности на экспорт, особенно в ремонтных режимах работы сети.

В стоимостном выражении объем экспорта в Китай предполагается увеличивать, что и предусмотрено стратегией внешнеэкономического развития Амурской области. При этом внутренними проблемами поставок электроэнергии является рост затрат на производимую электроэнергию.

Исходя из вышесказанного, основным резервом повышения эффективности экспорта электроэнергии в Китай является сокращение затрат.

Затраты на производство 1 кВт·ч. электроэнергии в 2016 году составили 1,59 руб. Уровень затрат на производство 1 кВт·ч электроэнергии зависит от двух факторов:

- общей суммы затрат на производство электроэнергии;
- общей суммы выработки электроэнергии.

Учитывая, что Амурская область граничит с регионами, которые нуждаются в поставках электроэнергии, за счет увеличения объемов реализации электроэнергии можно повысить объем производственной мощности. Так, при повышении выработки электроэнергии, затраты на производство 1 кВт·ч снизятся, что приведет к повышению прибыли от реализуемой электроэнергии на экспорт.

Таким образом, повышение производственных мощностей является основным фактором повышения эффективности экспорта электроэнергии.

Резервами повышения производственных мощностей электроэнергии в Амурской области являются совершенствование и модернизация имеющихся станций и ввод новых станций по производству электроэнергии.

Таким образом, мероприятиями, направленными на повышение производственной мощности являются:

- вывод из эксплуатации экономически неэффективного, физически и морально устаревшего энергетического оборудования;
- модернизация сети электроснабжения за счет строительства новой трансформаторной подстанции;
- завершение строительства и ввод в эксплуатацию Нижне- Бурейской ГЭС;
- ввод на полную мощность Бурейской ГЭС.

Определим резервы увеличения производственных мощностей за счет предлагаемых мероприятий и снижение затрат на единицу производимой электроэнергии в прогнозе на 5 лет.

Таблица 13 - Оценка влияния предлагаемых мероприятий на объем выработки электроэнергии

Показатель	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6
Увеличение производственной мощности в результате вывода из эксплуатации экономически неэффективного, физически и морально устаревшего энергетического оборудования	210	215	223	231	250

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6
Увеличение производственной мощности в результате модернизации сети электроснабжения за счет строительства новой трансформаторной подстанции;	0	0	515	800	1025
Увеличение производственной мощности в результате строительства Нижне-Бурейской ГЭС	0	1650	1650	1650	1650
Увеличение производственной мощности в результате ввода на полную мощность Бурейской ГЭС	1200	1200	1200	1200	1200
Итого влияние мероприятий на объем выработки электроэнергии	1410	3065	3588	3881	4125

Нижне-Бурейская ГЭС - контррегулятор Бурейской ГЭС (крупнейшая электростанция на Дальнем Востоке), вторая станция Бурейского гидроэнергетического комплекса. Проектная мощность станции — 320 МВт (4 гидроагрегата), среднегодовая выработка — 1,65 млрд. кВт·ч. Помимо выработки электроэнергии, важной функцией Нижне-Бурейской ГЭС станет выравнивание неравномерных в течение суток сбросов с Бурейской ГЭС.

Таким образом, результатом предлагаемых мероприятий является повышение объемов вырабатываемой электроэнергии на 1410 кВт·ч в 2017 году, на 3065 кВт·ч в 2018 году, на 3588 кВт·ч в 2019 году, на 3881 кВт·ч в 2020 году и на 4125 кВт·ч в 2021 году.

Прогнозное значение объемов вырабатываемой электроэнергии и затрат на ее производство в Амурской области с учетом предлагаемых мероприятий представим в таблице 14.

Таблица 14 – Прогноз объемов вырабатываемой электроэнергии с учетом предлагаемых мероприятий

Показатель	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7
Объем выработки электроэнергии до предлагаемых мероприятий, млн. кВт·час.	12081,2	12450	12900	13100	13400	13800
Общая сумма затрат на производство электроэнергии из Амурской области, млн. руб.	19209,1	19546,5	19608,0	19388,0	18894,0	19044,0
Затраты на производство 1 кВт. час., руб.	1,59	1,57	1,52	1,48	1,41	1,38
Объем выработки электроэнергии после пре предлагаемых мероприятий,	12081,2	13860	15965	16688	17281	17925
Затраты на реализацию предлагаемых мероприятий, млн. руб.	0	777,8	776,1	730,3	717,8	717,8
- вывод из эксплуатации экономически неэффективного, физически и морально устаревшего энергетического оборудования	0	12,5	12,5	12,5	0	0

Продолжение таблицы 14

1	2	3	4	5	6	7
- модернизация сети электроснабжения за счет строительства новой трансформаторной подстанции	0	47,5	45,8	0	0	0
- строительство Нижне-Бурейской ГЭС	0	686	686	686	686	686
- ввод на полную мощность Бурейской ГЭС	0	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
Общая сумма затрат на производство электроэнергии из Амурской области с учетом предлагаемых мероприятий, млн. руб.	19209,1	20324,3	20384,1	20118,3	19611,8	19761,8
Затраты на производство 1 кВт. час	1,59	1,47	1,28	1,21	1,13	1,10
Снижение затрат на производство 1 кВт час. Электроэнергии в результате предлагаемых мероприятий, %	0	-6,60	-16,00	-18,54	-19,51	-20,11

Таким образом, с учетом повышения объемов производимой электроэнергии произойдет снижение затрат на производство 1 кВт·ч электроэнергии в 2017 году на 6,6 %.

Так, снижение затрат на производство 1 кВт·ч электроэнергии приведет к увеличению прибыли от экспорта электроэнергии и соответственно показателю рентабельности.

Прогнозные значения объемов экспорта, его прибыли и рентабельности представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Прогноз объемов продаж и затрат на содержание производственных мощностей для выработки экспортной электроэнергии в КНР до 2021 года

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Экспорт электроэнергии, в тыс. долл.	213817	235144	256471	277798	299125
Затраты на реализацию, в тыс. долл.	83996	84539	90672	98172	104685
Прибыль от экспорта, тыс. долл.	129821	150605	165799	179626	194440
Рентабельность, %	60,7	64,0	64,6	64,7	65,0

Предлагаемые мероприятия снизят уровень затрат на единицу производимой электроэнергии и увеличат эффективность экспорта электроэнергии из Амурской области.

Показателем эффективности экспорта является уровень его

рентабельности. Наглядно, влияние предлагаемых мероприятий на значение рентабельности экспорта электроэнергии из Амурской области представлено на рисунке 6.



Рисунок 6 – Прогноз рентабельности экспорта электроэнергии из Амурской области до и после предлагаемых мероприятий по снижению затрат за счет увеличения выработки электроэнергии, в процентах

Намечаемый ввод новых мощностей в рассматриваемый период позволит не только обеспечить растущие внутренние нагрузки Амурской энергосистемы и экспортные поставки, но и создать в системе избытки мощности для передачи в другие энергосистемы Востока. При этом затраты на производство 1 кВт в час снизятся, что повысит эффективность экспорта электроэнергии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в работе были решены поставленные цель и задачи.

В связи с поставленной целью в первой главе бакалаврской работы были рассмотрены понятие и виды товаров топливно-энергетического комплекса, роль электроэнергии в ТЭК.

Под товарами топливно-энергетического комплекса в рамках исследования необходимо понимать продукты, которые в системе топливно-энергетического комплекса прошли стадии добычи, переработки, транспортировки и распределения. Они имеют стоимостную оценку и участвуют в системе хозяйственных отношений между продавцом и покупателем.

Энергетический рынок - это все звенья цепочки передачи энергии от источника, вырабатывающего энергию, к потребителю. Энергетический рынок можно определить, как институт, обеспечивающий функционирование сферы купли-продажи энергии.

Экспортируя товары на рынки стремительно развивающегося АТР, Россия имеет возможность варьировать видом поставляемых товаров, их покупателями, временем продажи и ценами, в первую очередь в интересах национальной выгоды.

Во второй главе был проведен анализ экспорта электроэнергии из Амурской области.

Динамика экспорта энергоресурсов России 2009-2016 показала, что экспорт нефти и газа в 2014 г. гораздо ниже, по сравнению с показателями предшествующих пяти лет 2009-2013 гг. Экспорт нефти снизился на 6 %, а газа на 22 %. Это связано с падением цен на нефть, с проблемами экспорта газа на Украину и через нее в Восточную и Западную Европу по трубопроводу Ямал-Европа I, а также в связи с совпадением введения санкций против России в ответ на аннексию Крыма. В 2015 г. экспорт нефти превысил все показатели 2014 г. и составил 244485,1 тыс.т. В 2016 году экспорт нефти увеличился на 4,2 % по сравнению с 2015 годом.

В 2015 г. экспорт газа увеличился на 1,13 % по сравнению с 2014 годом и составил 185510,2 млн. куб. м. В 2016 году экспорт газа увеличился на 7,2 % по сравнению с 2015 годом.

В Амурской области сосредоточено более 67 % всех гидроэнергетических ресурсов юга Дальнего Востока. Работают две ГЭС: Зейская и Бурейская. Область вышла на первое место по производству электроэнергии в Дальневосточном федеральном округе, половина из которой потребляется за пределами области. Основной удельный вес в экономике области занимают: энергетика, золото- и угледобыча. Амурская область занимает ключевое место в транспортной системе Дальнего Востока. Здесь проходят важнейшие транспортные коридоры, связывающие Россию со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Основными видами топливно-энергетических товаров, экспортируемых из Амурской области являются:

- уголь каменный;
- бурый уголь;
- электроэнергия.

Основную долю экспорта топливно-энергетических товаров составляет экспорт электроэнергии. При этом экспорт остальных видов ресурсов очень незначительный. Аналогично всем видам минеральных ресурсов, экспорт электроэнергии в 2015 и 2016 гг. снижается.

Основным рынком сбыта электроэнергии является Китай. 88 %

Для Амурской области в настоящее время особенно актуальным становится экспорт электроэнергии в Китай. За 2016 год было экспортировано 3319,9 млн. кВт·ч электроэнергии, что на 0,62 % превышает объем 2015 года.

В 2014 году предприятиями, занимающимися производством и распределением электроэнергии, газа и воды, отгружено продукции на сумму 28,2 млрд. рублей, что составляет около 27,3 % всей промышленной продукции.

В целом товарная структура экспорта Амурской области достаточно сбалансирована по номенклатуре и представлена продовольственными

товарами и сельскохозяйственным сырьем (18,4 %), минеральными продуктами (45,6 %), машиностроительной продукцией (11,3 %), а также древесиной и целлюлозно-бумажными изделиями (17 %) и прочих видов товаров. Таким образом, экспорт минеральных товаров имеет наибольшую долю в экспорте Амурской области.

В третьей главе предложены перспективы развития внешнеэкономических связей Амурской области в сфере электроэнергетики.

С помощью трендовой линейной модели при соблюдении прочих условий 2021 г экспорт электроэнергии из Амурской области в Китай составит 299125 тыс. долларов.

Следует отметить, что наблюдается положительная динамика экспорта электроэнергии, так как каждый год планируется увеличение объема экспорта на 21327 тыс. долларов. Следовательно, объем экспорта с 2017 по 2021 гг. увеличится на 85308 тысяч долларов.

Анализ показателей экспорта электроэнергии в Китай из Амурской области свидетельствуют о динамике роста реализации вкупе с заключенными двухсторонними долгосрочными отношениями между Китаем и Россией.

Невозможно отрицать, что экспорт Амурской электроэнергии, еще и в долгосрочной перспективе будет являться источником доходов энергетических компания, а также значительным источником доходов бюджета РФ. До 2036 года Амурские экспортеры электроэнергии в рамках заключенного соглашения обязаны будут поставлять электроэнергию в Китай, при этом немаловажным фактором является обеспечение энергетической системы условий стабильного производства электроэнергии.

Затраты на реализацию электроэнергии в КНР ежегодно увеличиваются. При этом по оценкам экономистов АО «Восточная энергетическая компания», рентабельность экспорта электроэнергии будет снижаться, что связано с ростом затрат на ее производство.

По этой причине, в среднесрочной перспективе ОЭС Востока не сможет обеспечить в необходимом количестве экспорт электроэнергии. Кроме того,

недостаточно развитая сетевая инфраструктура и неравномерность распределения объектов генерации накладывают свои ограничения на возможности передачи мощности на экспорт, особенно в ремонтных режимах работы сети.

Для повышения эффективности экспорта электроэнергии в Китай с учетом уже установленных цен и прогнозных значений экспортной выручки, необходимым условием является снижение затрат на производство электроэнергии.

Предлагаемые мероприятия снизят уровень затрат на единицу производимой электроэнергии и увеличат эффективность экспорта электроэнергии из Амурской области.

Намечаемый ввод новых мощностей в рассматриваемый период позволит не только обеспечить растущие внутренние нагрузки Амурской энергосистемы и экспортные поставки, но и создать в системе избытки мощности для передачи в другие энергосистемы Востока. При этом затраты на производство 1 кВт в час снизятся, что повысит эффективность экспорта электроэнергии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Russia [Electronic resource] // U.S. Energy Information Administration. 2014. - URL: <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=RS> (дата обращения: 29.04.2017).
- 2 Авдокушин, Е.Ф. Международные экономические отношения учебное пособие / Е.Ф. Авдокушин. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2014. – 216 с.
- 3 Баринов, В.А. Перспективы развития ЕЭС России / В.А. Баринов // Вести в электроэнергетике. – 2014. – № 92. – С. 3-16.
- 4 Басова, Т.Ф. Экономика и управление энергетическими предприятиями / Т.Ф. Басова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 435 с.
- 5 Белова, Л.С. Проблемы электроэнергетического рынка / Л.С. Белова - Новосибирск: Наука, 2015. - 286 с.
- 6 Бойко, В.Д. Участие России на мировом энергетическом рынке / В.Д. Бойко. – М.: Наука, 2015. - 417 с.
- 7 Бородин К. Китай подписал 25-летний контракт на покупку электроэнергии в РФ [Электронный ресурс] // Новости ТЭК. 2013. - URL: <http://energo-news.ru/archives/90820> (дата обращения: 29.04.2017).
- 8 Бункина, М.К. Национальная экономика: учебник для вузов / М.К. Бункина. – М.: Логос, Палеотип, 2015. – 308 с.
- 9 Бурханова, Н. Экономическая география / Н. Бурханова. – М.: Научная книга, 2014. – 100 с.
- 10 Васютин, А.А. Методы эконометрики / А.А. Васютин. - М, 2015. - 366 с.
- 11 Вафина, Ю.А. Энергосбережение за счет использования альтернативных источников энергии и вторичных энергоресурсов: Россия и мировой опыт / Ю.А. Вафина // Вестник Казанского технологического университета. – 2015. – № 9. – С. 26-27.
- 12 Вихров, В.П. Проблемы повышения эффективности экспорта нефти российскими компаниями / В.П. Вихров. – М.: Наука, 2015. – 237 с.
- 13 Воронин, В.В. Рынок в электроэнергетике / В.В. Воронин. - Новосибирск: Наука, 2016. - 256 с.

14 Восточная Энергетическая Компания: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eastern-ec.ru/>. – (дата обращения 6.06.2017)

15 Все санкции Запада против России [Электронный ресурс] // ТААС информационное агенство. 2014. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/1055587?page=9#5> (дата обращения: 10.04.2017).

16 Выпханова, Г.В. О планировании развития топливно-энергетического комплекса в контексте устойчивого развития / Г.В. Выпханова // Законодательство и экономика. - 2014. - № 1. - С. 14-15.

17 «Газпром» подписал 30-летний газовый контракт с Китаем [Электронный ресурс] // NEWSru.com : российское новостное информационное агентство. - М., 2014. - URL: <http://www.newsru.com/finance/21may2014/cnpcontract.html> (дата обращения: 28.04.2017).

18 Горкина, А.П. Современная иллюстрированная энциклопедия / А.П. Горкина. - М.: Наука, 2015. - 356 с.

19 Городов, О.А. Введение в энергетическое право / О.А. Городов. - М.: Наука, 2013. - 211 с.

20 Грицюк, М. «Газпром»: Экспорт газа в Европу вырастет [Электронный ресурс] // Российская Газета: официальный печатный орган Правительство РФ. 2015. - URL: <http://www.rg.ru/2015/02/03/gazprom-site.html> (дата обращения 29.04.2017).

21 Ергин, Дэниел. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть / Дэниел Ергин. - М.: Колос, 2015. - 399 с.

22 Ефимов, В.В. Энергетика и геополитика / В.В. Ефимов. - М.: Наука, 2016. – 287 с.

23 Жаворонкова, Н.Г. Об организации преподавания энергетического права в Московской государственной юридической академии имени О.Е. Кутафина и о структуре данного курса / Н.Г. Жаворонкова // Юридическое образование и наука. - 2014. - № 1. - С. 11-18.

- 24 Жукова, В.В. Экономическая география / В.В. Жукова. – М.: Научная книга, 2015. – 220 с.
- 25 Иванов, А.А. Топливо-энергетический комплекс региона / А.А. Иванов. – М.: Академия, 2015. – 320 с.
- 26 Каплун А. Экспорт электроэнергии в Китай уперся в нехватку мощности [Электронный ресурс] // Новости. 2013. - URL: http://www.pk25.ru/news/primorye/17_06_13_yeksport_ylektroynergii_v_kitayi_ure.html (дата обращения: 28.04.2017).
- 27 Катаев Д. Экономика - 2014: подводим итоги и обсуждаем прогнозы [Электронный ресурс] // Открытая Россия: общественно-политическое сетевое движение. 2014. - URL: <https://openrussia.org/post/view/1761/> (дата обращения 29.04.2017).
- 28 Кирова, О.А. Введение в энергетическое право / О.А. Кирова. - М.: Академия, 2014. – 221 с.
- 29 Клеандров, М.И. Энергетическое право / М.И. Клеандров. - М.: Наука, 2015. - 356 с.
- 30 Козлов, А.А. Топливо-энергетический комплекс – системообразующая отрасль экономики Амурской области / А.А. Козлов. – Энергетический потенциал регионов, 2016. – 130 с.
- 31 Кондратов, Д. Участие России на мировом энергетическом рынке / Д. Кондратов. - М.: Наука, 2014. - 425 с.
- 32 Косицин, В.С. Проблемы электроэнергетического рынка / В.С. Косицин. - Новосибирск: Наука, 2015. - 272 с.
- 33 Костюка, В.В. Энергетика и геополитика / В.В. Костюка. - М.: Наука, 2015. – 397 с.
- 34 Краснов, Л.В. Внешнеэкономическая стратегия России: рывок в глобальный мир / Л.В. Краснов. - М.: Наука, 2015. – 267 с.
- 35 Кузнецов, А. [Электронный ресурс] // РосБизнесКонсалтинг. 2015. - URL: <http://www.rbc.ru/business/28/05/2015/5566df469a79478495ae8c18> (дата обращения: 29.04.2017).

36 Максимов, Б.К. Теоретические и практические основы рынка электроэнергии / Б.К. Максимов. - М.: Наука, 2016. – 292 с.

37 Марков, В.В. Проблемы повышения эффективности экспорта нефти российскими компаниями / В.В. Марков. – М.: Колос, 2015. – 277 с.

38 Министерство энергетики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/node/1161> (дата обращения: 28.04.2017).

39 Нельзина, Н.П. Экономическая география / Н.П. Нельзина. – М.: Научная книга, 2015. – 162 с.

40 Поляков, С.В. Рынок в электроэнергетике: Проблемы развития генерирующих мощностей / С.В. Поляков. - Новосибирск: Наука, 2016. - 220 с.

41 Причина всех бед нашего мира - нефть [Электронный ресурс] // ИноСМИ. 2014. - URL: <http://inosmi.ru/inrussia/20140621/210514.html> (дата обращения: 29.04.2017).

42 Прытков, А.Т. Из Российской Федерации / А.Т. Прытков // Власть и управление на Востоке России. – 2015. – № 3. – С. 14-15.

43 Решение № 402 Межгосударственного Совета Евразийского экономического сообщества «О Концепции формирования общего энергетического рынка государств-членов ЕврАзЭС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_175828.html (дата обращения: 29.04.2017).

44 Решение Совета Глав правительств СНГ «О Концепции сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e-cis.info/page.php?id=20749> (дата обращения: 29.04.2017).

45 Самсонов, В.С. Экономика предприятий энергетического комплекса / В.С. Самсонов. – М.: Высшая школа, 2015. – 420 с.

46 Статистическая информация [Электронный ресурс] // Министерство энергетики Российской Федерации. 2015. - URL: <http://www.minenergo.gov.ru/activity/statistic/> (дата обращения: 29.04.2017).

47 Стратегия социально-экономического развития Амурской области на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/961723123> (дата обращения 9.05.2017).

48 Тапканов, Э.А. Топливо-энергетический комплекс региона: структура, функции, перспективы развития / Э.А. Тапканов. – М.: Академия, 2014. – 240 с.

49 Трушин К. Энергетические ресурсы России [Электронный ресурс] // The AF Group. 2015. - URL: <http://www.afconsult.com/ru/Sectors/Energetika/energetika-Rossii/energeticheskie-rynki> (дата обращения: 29.04.2017).

50 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 29.04.2017).

51 Федеральная таможенная служба. Дальневосточное таможенное управление.: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://dvtu.customs.ru/>(дата обращения: 3.05.2017).

52 Филина, С.А. Методы эконометрики / С.А. Филина. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2015. – 312 с.

53 Шашмурин М. Экспорт электроэнергии в Китай уперся в нехватку мощности [Электронный ресурс] // Новости. 2013. - URL: http://www.pk25.ru/news/primorye/17_06_13_yeksport_ylektroynergii_v_kitayi_uper.html (дата обращения: 29.04.2017).

54 Швец, О.А. Топливо-энергетический комплекс региона / О.А. Швец. – М.: Академия, 2015. – 336 с.

55 Штук, В. Участие России на мировом энергетическом рынке / В. Штук. – М.: Наука, 2015. – 485 с.

56 Якимов, П.П. Энергетика и геополитика / П.П. Якимов. – М.: Наука, 2016. – 237 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Выписка из Формы 2 - ТС - Экспорт важнейших товаров

Амурской области за 2014-2015 гг.

Код ТНВЭД и наименование товара	Страна	Единица измерения	2014 г.			2015 г.		
			количество	вес нетто (тонн)	стат.ст-ть (тыс.долл.)	количество	вес нетто (тонн)	стат.ст-ть (тыс.долл.)
2702 - Лигнит, или бурый уголь, кроме гагата								
	КИТАЙ	тыс.т	0,1	148,1	8,9			
	Всего:	тыс.т	0,1	148,1	8,9			
2716000000 - Электроэнергия								
	КИТАЙ	1000 квт·ч	3 375 632,0	0,0	174 099,0	3 299 350,0	0,0	169 613,8
	МОНГОЛИЯ	1000 квт·ч	390 332,0	0,0	28 514,6	284 450,0	0,0	17 596,6
	Всего:	1000 квт·ч	3 765 964,0	0,0	202 613,6	3 583 800,0	0,0	187 210,4
29 - Органические химические соединения								
	АВСТРАЛИЯ	т	0,0	0,0	8,2			
	ГЕРМАНИЯ	т	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	9,4
	ИЗРАИЛЬ	т	0,0	0,0	3,1			
	ИНДОНЕЗИЯ	т				0,0	0,0	3,9
	КИТАЙ	т	0,0	0,0	1,3			
	СЕРБИЯ	т	0,0	0,0	23,1	0,0	0,0	22,6
	СОЕДИНЕН- НЫЕ ШТАТЫ	т	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	4,9
	ТАЙВАНЬ (КИТАЙ)	т				0,0	0,0	1,8
	ЯПОНИЯ	т	0,2	0,2	313,5	0,3	0,3	228,8
	Всего:	т	0,2	0,2	355,7	0,3	0,3	271,4
30 - Фармацевтическая продукция								
	ВЬЕТНАМ	т				0,0	0,0	2,0
	Всего:	т				0,0	0,0	2,0
38 - Прочие химические продукты								
	КИТАЙ	т	48,0	48,0	27,2	31,3	31,3	15,5
	Всего:	т	48,0	48,0	27,2	31,3	31,3	15,5
39 - Пластмассы и изделия из них								
	КИТАЙ	т	25,8	25,8	8,7	24,9	24,9	5,9
	УКРАИНА	т	0,0	0,0	0,0			
	Всего:	т	25,8	25,8	8,7	24,9	24,9	5,9
3901 - Полимеры этилена								
	КИТАЙ	т	24,8	24,8	6,1	24,9	24,9	5,9
	Всего:	т	24,8	24,8	6,1	24,9	24,9	5,9
3902 - Полимеры пропилена								
	КИТАЙ	т	1,0	1,0	2,6			
	Всего:	т	1,0	1,0	2,6			
40 - Каучук, резина и изделия из них								
	КИТАЙ	т	46,5	46,5	28,9	10,5	10,5	22,3
	Всего:	т	46,5	46,5	28,9	10,5	10,5	22,3

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Выписка из Формы 2 - ТС - Экспорт важнейших товаров по странам
контрагентам за 2016 год

Регион	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование товара	Страна	Единица измерения	01.01.2016-31.12.2016		
					Кол-во в ед.изм.	Вес, тонн	Стоимость, тыс.долл.
<u>Амурская область</u>							
	26	Руды, шлак и зола			616,2	616 168	31 360,7
			Страны дальнего зарубежья		616,2	616 168	31 360,7
			КИТАЙ	тыс.т	615,3	615 284	31 148,5
			ЯПОНИЯ	тыс.т	0,9	884	212,2
	2601	Руды и концентраты железные, включая обоженный пирит			543,9	543 884	23 066,8
			Страны дальнего зарубежья		543,9	543 884	23 066,8
			КИТАЙ	тыс.т	543,9	543 884	23 066,8
	27	Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные			0,0	0	175 497,4
			Страны дальнего зарубежья		0,0	0	175 497,4
			КИТАЙ	тыс.т	0,0	0	154 408,9
			МОНГОЛИЯ	тыс.т	0,0	0	21 088,4
	27160000 00	Электроэнергия			3 611 146,7	0	175 497,4
			Страны дальнего зарубежья		3 611 146,7	0	175 497,4
			КИТАЙ	1000 квт·ч	3 319 908,4	0	154 408,9
			МОНГОЛИЯ	1000 квт·ч	291 238,3	0	21 088,4
	28	Продукты неорганической химии			0,0	0	0,1
			Страны дальнего зарубежья		0,0	0	0,1
			КИТАЙ	тыс.т	0,0	0	0,1
	29	Органические химические соединения			592,2	592	608,7
			Страны дальнего зарубежья		592,2	592	608,7
			ГЕРМАНИЯ	т	0,0	0	2,0
			КИТАЙ	т	592,0	592	493,3
			ПОЛЬША	т	0,0	0	2,5
			СЕРБИЯ	т	0,0	0	13,4
			СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ	т	0,0	0	19,3
			ТАЙВАНЬ (КИТАЙ)	т	0,0	0	2,4
			ЯПОНИЯ	т	0,1	0	75,8

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Экспорт России важнейших товаров за 2016 год

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование товара	Всего*		Дальнее зарубежье		СНГ	
		тыс.	млн.	тыс.	млн.	тыс.	млн.
		тонн	долл.США	тонн	долл.США	тонн	долл.США
	ВСЕГО:	-	287 574,0	-	248 133,1	-	37 358,0
1001	ПШЕНИЦА И МЕСЛИН	25 326,8	4 215,8	23 942,8	3 979,5	1 384,0	236,3
2701	УГОЛЬ КАМЕННЫЙ	166 129,2	8 907,2	155 413,7	8 208,9	10 715,5	698,3
2704	КОКС И ПОЛУКОКС ИЗ КАМЕННОГО УГЛЯ, ЛИГНИТА ИЛИ ТОРФА, АГЛОМЕРИРОВАННЫЕ ИЛИ НЕАГЛОМЕРИРОВАНН ЫЕ; УГОЛЬ РЕТОРТНЫЙ, ТЫС.Т	2 260,5	262,1	900,7	90,5	1 359,8	171,6
2709	НЕФТЬ СЫРАЯ	254 767,4	73 676,3	236 195,8	69 616,2	18 571,5	4 060,1
2711210 000	ГАЗ ПРИРОДНЫЙ, МЛРД.КУБ.М	198,7	31 280,4	164,7	-	34,0	-
2716	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ, МЛН.КВТ-Ч	17 693,8	660,0	13 125,4	472,1	4 568,4	188,0
2814100 000	АММИАК БЕЗВОДНЫЙ, ТЫС.Т	3 658,6	828,2	1 169,6	271,7	2 489,0	556,5
290511	МЕТАНОЛ (СПИРТ МЕТИЛОВЫЙ), ТЫС.Т	1 497,4	251,2	1 419,9	232,5	77,5	18,7
3102	УДОБРЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ ХИМИЧЕСКИЕ, АЗОТНЫЕ, ТЫС.Т	12 773,3	2 170,9	11 444,3	1 930,2	1 329,1	240,7
3104	УДОБРЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ ХИМИЧЕСКИЕ, КАЛИЙНЫЕ, ТЫС.Т	9 486,1	1 856,1	9 441,2	1 843,7	44,9	12,4
3105	УДОБРЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫЕ ИЛИ ХИМИЧЕСКИЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ДВА ИЛИ ТРИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТА АЗОТ, ФОСФОР И КАЛИЙ; УДОБРЕНИЯ ПРОЧИЕ; ТОВАРЫ ДАННОЙ ГРУППЫ В ТАБЛЕТКАХ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫХ ФОРМАХ ИЛИ В УПАКОВКАХ, БРУТТО- МАССА КОТОРЫХ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 10 КГ, ТЫС.Т	9 241,8	2 608,4	7 644,3	2 140,2	1 597,5	468,2

4002	КАУЧУК СИНТЕТИЧЕСКИЙ И ФАКТИС, ПОЛУЧЕННЫЙ ИЗ МАСЕЛ, В ПЕРВИЧНЫХ ФОРМАХ ИЛИ В ВИДЕ ПЛАСТИН, ЛИСТОВ ИЛИ ПОЛОС, ИЛИ ЛЕНТ; СМЕСИ ЛЮБОГО ПРОДУКТА ТОВАРНОЙ ПОЗИЦИИ 4001 С ЛЮБЫМ ПРОДУКТОМ ДАННОЙ ТОВАРНОЙ ПОЗИЦИИ, В ПЕРВИЧНЫХ ФОРМАХ ИЛИ В ВИДЕ ПЛАСТИН, ЛИСТОВ ИЛИ ПОЛОС, ИЛИ ЛЕНТ, ТЫС.Т	984,3	1 293,4	922,7	1 213,3	61,6	80,1
4403	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ НЕОБРАБОТАННЫЕ, С УДАЛЕННОЙ ИЛИ НЕУДАЛЕННОЙ КОРОЙ ИЛИ ЗАБОЛОНЬЮ ИЛИ ГРУБО ОКАНТОВАННЫЕ ИЛИ НЕОКАНТОВАННЫЕ, 1000 МЗ	20 065,3	1 351,8	19 574,5	1 331,5	490,8	20,4
4407	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ РАСПИЛОВКОЙ ИЛИ РАСЩЕПЛЕНИЕМ ВДОЛЬ, СТРОГАНИЕМ ИЛИ ЛУЩЕНИЕМ, ОБРАБОТАННЫЕ ИЛИ НЕ ОБРАБОТАННЫЕ СТРОГАНИЕМ, ШЛИФОВАНИЕМ, ИМЕЮЩИЕ ИЛИ НЕ ИМЕЮЩИЕ ТОРЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, ТОЛЩИНОЙ БОЛЕЕ 6 ММ, ТЫС.Т	16 235,7	3 193,9	13 818,6	2 886,3	2 417,1	307,6
4412	ФАНЕРА КЛЕЕНАЯ, ПАНЕЛИ ФАНЕРОВАННЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ СЛОИСТОЙ ДРЕВЕСИНЫ, 1000 МЗ	2 460,0	946,0	2 231,9	873,7	228,1	72,3
4702- 4704	ЦЕЛЛЮЛОЗА ДРЕВЕСНАЯ, ТЫС.Т	2 147,0	997,1	2 083,1	964,6	63,9	32,6
4801	БУМАГА ГАЗЕТНАЯ В РУЛОНАХ ИЛИ ЛИСТАХ, ТЫС.Т	1 062,8	427,9	972,0	388,1	90,8	39,8
5208- 5212	ТКАНИ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫ Е, 1000 КВ.М	90 790,7	40,9	9 545,1	4,5	81 245,6	36,5
72	ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ, ТЫС.Т	43 380,1	14 121,8	37 940,3	11 922,8	5 439,8	2 199,0
72 (кроме 7201- 7204)	ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ (КРОМЕ ЧУГУНА, ФЕРРОСПЛАВОВ, ОТХОДОВ И ЛОМА), ТЫС.Т	29 616,5	10 266,5	25 657,1	8 424,6	3 959,4	1 841,9

7201	ЧУГУН ПЕРЕДЕЛЬНЫЙ И ЗЕРКАЛЬНЫЙ В ЧУШКАХ, БОЛВАНКАХ ИЛИ ПРОЧИХ ПЕРВИЧНЫХ ФОРМАХ, ТЫС.Т	5 138,7	1 171,8	5 018,2	1 141,7	120,5	30,1
7202	ФЕРРОСПЛАВЫ, ТЫС.Т	762,8	1 216,4	717,2	1 161,0	45,6	55,4
7207	ПОЛУФАБРИКАТЫ ИЗ ЖЕЛЕЗА ИЛИ НЕЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, ТЫС.Т	15 166,2	4 471,4	14 878,8	4 377,0	287,4	94,3
7208-7212	ПРОКАТ ПЛОСКИЙ ИЗ ЖЕЛЕЗА И НЕЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, ТЫС.Т	8 926,1	3 311,4	7 407,1	2 530,3	1 519,0	781,1
7403	МЕДЬ РАФИНИРОВАННАЯ И СПЛАВЫ МЕДНЫЕ НЕОБРАБОТАННЫЕ, ТЫС.Т	511,1	2 403,9	501,1	2 371,2	10,1	32,7
7502	НИКЕЛЬ НЕОБРАБОТАННЫЙ, ТЫС.Т	185,7	1 703,4	185,3	1 698,2	0,4	5,2
7601	АЛЮМИНИЙ НЕОБРАБОТАННЫЙ, ТЫС.Т	3 481,4	4 988,1	3 414,1	4 875,1	67,3	113,1
84-90	МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	1 751,0	24 293,4	811,2	18 045,4	939,8	6 248,0
8703	АВТОМОБИЛИ ЛЕГКОВЫЕ, 1000 ШТ.	68,0	1 097,5	23,4	553,3	44,6	544,2
8704	АВТОМОБИЛИ ГРУЗОВЫЕ, 1000 ШТ.	14,3	352,9	6,0	206,0	8,3	146,9

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Отчет о проверке ВКР на оригинальность