

УДК 338.2.(470.21)

ББК 65.305.143.223(21)

© Биев А.А., Шпак А.В.

ПРОБЛЕМА МАЗУТОЗАВИСИМОСТИ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА: ЕЕ ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗРЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ



БИЕВ АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина
Кольского научного центра Российской академии наук
E-mail: biyev@mail.ru



ШПАК АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА

кандидат экономических наук, доцент
заведующий сектором экономики и организации товародвижения
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра
Российской академии наук
E-mail: ashpak@rambler.ru

Статья посвящена изучению проблематики зависимости коммунальной энергетики Мурманской области от поставок мазутного топлива. В работе описываются особенности современного состояния регионального топливно-энергетического комплекса. Обоснована значимость постановки проблемы обеспечения топливом северного региона России, которая по своим социально-экономическим составляющим остается одной из наиболее острых. Рассмотрены возможности и основные направления реализации программ развития энергетики на муниципальном уровне на примере городских округов северных районов в Мурманской области. Выполнен анализ существующих проектов по переводу предприятий коммунальной энергетики на снабжение альтернативными источниками энергии, а также определены условия формирования в регионе необходимой для этого инфраструктуры. Определен объем замещения мазута угольным топливом на объектах теплоснабжения в городах Мончегорск, Заполярный и Никель. Выполнена оценка годовых издержек транспортировки топлива в указанные муниципальные образования. Установлено, что осуществление планов строительства крупных объектов муниципально-го теплоснабжения в Мурманской области в ближайшей перспективе маловероятно. В то же время представлены примеры успешной реализации инвестиционных проектов энергосбережения и оптимизации территориального топливно-энергетического баланса в регионах Европейского Севера России. Изложен опыт и достигнутые результаты

внедрения передовых технологий энергоэффективности в Мурманской, Архангельской, Вологодской областях и Республике Коми. Выявлены основные тенденции формирования территориальной энергетической инфраструктуры этих северных территорий. Рассмотрен опыт практического разрешения проблем коммунальной энергетики в Мурманской области, а также комплекс мер, предпринятых федеральными и региональными органами власти для преодоления последствий «мазутных кризисов». Информационную базу исследования составили аналитические материалы региональных и муниципальных органов власти Мурманской области, а также данные, представленные в электронных средствах массовой информации. Работа адресована экономистам, специалистам органов регионального и местного управления, представителям предприятий теплоэнергетики, а также всем тем, кто интересуется исследованиями широкого спектра топливно-энергетической проблематики в зоне российского Севера и Арктики.

Россия, Мурманская область, коммунальная энергетика, мазутозависимость, диверсификация, поставки топлива.

Процессы формирования моноресурсной структуры использования топливно-энергетических ресурсов при производстве тепловой энергии были и пока остаются определяющими для северных территорий России. В конце 1990-х годов к территориям, где один из видов топливно-энергетических ресурсов доминировал в территориальном топливно-энергетическом балансе, относился блок из 7 субъектов РФ (Мурманская, Магаданская, Сахалинская, Тюменская области, республики Саха (Якутия), Карелия, Чукотский АО) [1; 3]. Вплоть до настоящего времени в регионах с традиционным доминированием потребления угольного или мазутного топлива активно разрабатывались и реализовывались планы по модернизации территориальной энергетической инфраструктуры. И теперь базовым ресурсом для теплоэнергетики северных регионов становится газовое топливо.

Понимание того, что в условиях хозяйствования на Севере России, в ее Арктической зоне от снабжения мазутным топливом следует отказываться в пользу альтернативных источников энергии, у высшего руководства страны появилось достаточно давно. Очередной виток обсуждения идеи перевода местных предприятий теплоэнергетики, в первую оче-

редь, на газоснабжение, инициировал бывший в 2011 году главой государства Дмитрий Медведев [6]. В начале 2013 года Президент Российской Федерации Владимир Путин снова вернулся к этой теме и подверг резкой критике существующие темпы роста тарифов на коммунальные услуги в России, отдельно упомянув показатель Мурманской области, который по предложению, прозвучавшему в докладе главы Министерства регионального развития Игоря Слюняева на совещании по вопросам тарифообразования и повышения качества услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства, должен был достигнуть планки 225% по сравнению с предыдущим годом [19]. Доля топливной составляющей в структуре средневзвешенного тарифа теплоснабжения в Мурманской области достигает 54,7% [5]. На территориях Азиатского Севера России, практически полностью относящихся к районам с ограниченными сроками транспортной доступности, она может достигать до 75% и выше. Поэтому основные затраты и риски жилищно-коммунальной сферы северного региона непосредственно связаны с системой закупок, поставок, хранения и распределения топлива. По этой причине постановка проблемы обеспечения котельно-печным

топливом регионов, которые снабжаются привозными (особенно – дальнепривозными) энергоносителями была и по-прежнему остается актуальной в ряду наиболее острых вопросов территориального развития.

На протяжении последних двадцати лет в России проводился широкий спектр научных исследований на тему обеспечения территориальной топливно-энергетической безопасности (см., например, [4; 9; 10; 12; 20] и др.). Практическая реализация научных результатов проведенных авторами исследований в субъектах Федерации происходила достаточно разнонаправлено. В числе арктических территорий с наименее выраженной динамикой разрешения энергетических угроз выделяется Мурманская область, которая остается крупнейшим потребителем одного из наиболее дорогостоящих видов энергоресурсов – топочного мазута.

В августе 2014 года заместитель Министра энергетики России Алексей Текслер еще раз подтвердил, что «... решение задач энергообеспечения Мурманской области будет положено в основу арктического развития России» [8]. Необходимость модернизации инфраструктуры и систем жизнеобеспечения Мурманской области как базовой территории промышленного освоения Арктического региона нашей страны, признается как на федеральном, так и на областном уровнях власти. Действующая глава Мурманской области Марина Ковтун существующую проблему мазутозависимости характеризует как комплексную, затрагивающую не только энергетический, экологический, но и социальный аспект территориального развития [5]. По поручению Президента РФ в 2013 году Минэнерго России во взаимодействии с региональным правительством была создана рабочая группа по вопросам энергообеспечения и повышению энергетической эффектив-

ности Мурманской области. Одним из основных направлений ее работы является разработка «Комплексного инвестиционного проекта модернизации системы теплоснабжения Мурманской области на 2015 – 2030 годы». Таким образом, областное Правительство и федеральный центр обозначили возможность начала масштабных работ в этом направлении уже в 2015 году, однако видения путей разрешения ключевого вопроса о поиске источников инвестиций и приоритетных направлениях огромных капитальных вложений на осуществление мер по модернизации областного топливно-энергетического комплекса (ТЭК) пока окончательно не выработано.

Пока нет и четкой позиции об оптимальном соотношении используемых топливно-энергетических ресурсов в расходной части территориального топливного баланса. В середине 2013 года, на фоне обсуждения хода реализации мер по недопущению очередного «мазутного кризиса», в региональном Правительстве Мурманской области и областных законодательных органах в очередной раз и с новой силой возобновилась дискуссия на тему поиска «золотой середины» местной теплоэнергетики. На этот раз речь велась о возможности диверсификации топливно-энергетического баланса Мурманской области на основе перевода систем снабжения отдельных категорий потребителей на использование сжиженного природного или сжиженного углеводородного газа. В качестве результатов, помимо улучшения экологической ситуации, ожидалось получение ряда социально-экономических эффектов, связанных со снижением финансовой нагрузки на региональный бюджет. В частности, возможности значительного сокращения субсидий теплоснабжающим организациям, выплачиваемые им из регионального бюджета на компенсацию выпадающих доходов от

изменения цен на мазут. Размер выплат указанных субсидий в Мурманской области в 2013 году составлял около 2,512 млрд, а в 2014 – уже более 3,47 млрд рублей [11]. Произошедшее в 2012 – 2014 гг. резкое снижение мировых цен на нефть, отразившееся и на внутреннем топливном рынке, привело к приостановке и пересмотру необходимости подобного рода планов. И пока преодоление этой значимой народно-хозяйственной проблемы в региональной экономике осуществляется не столь радикальными, если так можно сказать, «эволюционными» решениями, речь о которых будет вестись ниже.

В Мурманской области предприятия теплоэнергетики, применяющие угольное топливо, представляют основную конкуренцию мазутным котельным. Твердое топливо дешевле, что в значительной степени повлияло на планы оптимизации топливного баланса Мурманской области в сторону расширения угольной генерации. В разные годы планировались к реализации проекты строительства угольных котельных в городах Мончегорск, Заполярный, Никель, с.п. Лопарское (Кольский район), г.п. Зеленоборский (Кандалакшский район), возведение станции по газификации угля в г. Кандалакша и другие. Основным документом, регламентирующим развитие и модернизацию теплоэнергетического комплекса до 2020 года, является Государственная программа Мурманской области «Энергоэффективность и развитие энергетики», в рамках Подпрограммы 2 которой, в части «Развитие топливно-энергетического комплекса» предусматривается проведение нормативно-правового и иного обеспечения работ по реконструкции и строительству 8 объектов ТЭК Мурманской области. При этом окончательно завершить строительство и физическую реконструкцию к указанному сроку планируется лишь 6 объектов. Несмотря на

значительное финансирование подпрограммы, достигающее почти 24 млрд рублей, ожидать кардинального изменения структуры территориальной тепловой генерации Мурманской области в ближайшее время пока оснований нет. Непосредственно на капитальное строительство и реконструкцию из всех источников финансирования будет потрачено только около 9,5 млрд. Четыре наиболее масштабных инвестиционных проекта (строительства угольных котельных), исполнение которых по предусмотренным в подпрограмме срокам должно было уже начаться, фактически заморожены, а средства на их реализацию размещены на депозитных счетах [7]. Реализация этого направления в утвержденных ранее масштабах, как и планировавшееся существенное увеличение производства тепловой энергии на базе электрических котельных, в настоящее время в силу различных причин приостановлена. Также пока только номинально осуществлен ввод в эксплуатацию двух объектов территориальной газогенерации (пилотные проекты строительства газовых котельных в селах Минькино, Междуречье Кольского района Мурманской области). Накапливается первый опыт прохождения этими объектами отопительного сезона. Сейчас эта работа все еще находится в рамках опытно-промышленной стадии (более подробно см. [2]).

Основным препятствием к реализации инвестиционных проектов в сфере замещения мазутного энергопотребления другими видами топливных ресурсов необходимо считать в целом пока неблагоприятные условия экономической конъюнктуры: снижение цен на нефть и нефтепродукты, опережающий рост транспортных тарифов, стоимости поставок электрической энергии (мощности), используемой для выработки тепла на электрочотельных, наличие планов вы-

вода из эксплуатации двух блоков Кольской АЭС в 2019 – 2020 гг. и другие. Дополнительными ограничениями более широкого внедрения альтернативных источников энергии в территориальный топливный баланс в отношении уже было вошедших в стадию практического осуществления инвестиционных проектов строительства угольных котельных (г. Мончегорск, г. Заполярный и п.г.т. Никель) стал фактор удорожания проектной стоимости возведения объектов. Несмотря на выделенные на эти цели областным Правительством и ОАО «Кольская ГМК» в декабре 2007 года более 1,4 млрд рублей, за прошедшие восемь лет ни один из этих объектов так и не был построен. За это время стоимость наиболее капиталоемкого проекта по возведению котельной в городе Мончегорск на начало 2014 года выросла до 2,5 млрд рублей [15]. В соответствии с информацией, представленной ОАО «Кольская ГМК» по итогам совещания в Правительстве Мурманской области, прошедшего летом 2014 года, пока принято решение о дальнейшем

продолжении реализации указанного инвестиционного проекта [16]. Однако даже весьма поверхностный анализ предполагаемой потребности в новых источниках энергии показывает, что завоз угольного топлива от определенных проектами основных поставщиков (ОАО «Угольная Компания «Кузбассразрезуголь», ООО «СУЭК-Хакасия») будет производиться в объемах, значительно превышающих уровень ранее устоявшегося мазутного потребления (табл. 1). Возрастание потребности в завозе неизбежно повлечет за собой рост издержек, связанных с транспортировкой топлива, его накоплением и хранением (табл. 2). Согласно полученным авторами результатам расчетов при переходе систем муниципального теплоснабжения городов Мончегорск, Заполярный и г.п. Никель на использование угольного топлива показатель экономии затрат от замещения мазутного потребления в условиях действующих транспортных тарифов и привязки к уже имеющимся поставщикам будет минимальным. Вследствие того, что физические

Таблица 1. Оценка величины необходимого замещения углем потребления мазутного топлива в отдельных муниципальных образованиях Мурманской области

Муниципальное образование	Годовая потребность котельных в мазуте, тыс. т в год	Перевод потребности в условное топливо, тыс. т у.т.	Замещение поставками угольного топлива, тыс. тонн*
г. Мончегорск	175	239,8	276,5 - 330
г. Заполярный	85	116,5	134,3 - 160,2
г. п. Никель	42	57,54	66,4 - 79,2

*В зависимости от применяемого коэффициента теплотворной способности и источников поставок угольного топлива.
Источник: Расчеты авторов.

Таблица 2. Оценка величины годовых транспортных издержек на завоз топливных ресурсов в отдельные муниципальные образования Мурманской области

Муницип. образование	г. Мончегорск			г. Заполярный			г.п. Никель		
	Тариф ж/д, руб. за тонну*	Объем потреб., тыс. т	Затраты, тыс. руб. в год**	Тариф ж/д, руб. за тонну*	Объем потреб. тыс. т	Затраты, тыс. руб. в год**	Тариф ж/д руб. за тонну*	Объем потреб. тыс. т	Затраты, тыс. руб. в год**
Мазут топочный	2785-4222	175	487375738850	3100-4555	85	263500387175	3156-4601	42	132552193242
Уголь каменный энергетический	1756	276,5-330	485534-579480	1795	134,3-160,2	241069-287560	1807	66,4-79,2	119985-143114

*Данные калькулятора железнодорожного тарифа специализированного логистического интернет-портала «Груз и Вагон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gruzivagon.ru>
**Только магистральная железнодорожная доставка, без учета стоимости перевалки и начально-конечных логистических операций; диапазон изменения показателя обусловлен различными вариантами объемов закупок топлива и стоимости его доставки от поставщиков.
Источник: Расчеты авторов.

объемы завоза топлива по железной дороге почти удвоятся (прирост составит от 58 до 90%), основной базой для формирования экономического эффекта от ввода в эксплуатацию угольных котельных должна стать не экономия транспортных затрат, а разница закупочных цен угля и мазута. Однако в настоящее время вследствие снижения цен на нефть и нефтепродукты она также минимизируется.

Таким образом, достижение заявленной цели осуществления указанных инвестиционных проектов по снижению за-

трат при производстве тепловой энергии за счет использования в качестве топлива каменного угля в текущих социально-экономических условиях развития Мурманской области существенно затруднено.

Тем не менее, необходимо отметить, что, как в Мурманской области, так и в других северных регионах накоплен достаточно большой практический опыт диверсификации систем энергоснабжения. В *таблице 3* рассмотрены некоторые примеры успешного исполнения достаточно крупных проектов оптимизации

Таблица 3. Примеры реализации инвестиционных проектов оптимизации территориального топливно-энергетического баланса в регионах Европейского Севера России

Регион	Субъект оптимизации	Проводимые мероприятия	Ожидаемый (полученный) эффект
Мурманская область, в т. ч. г. Кировск	ОАО «ТГК-1», АО «Апатит», АО «Хибинская тепловая компания»	Строительство тепловой магистрали, централизация систем теплоснабжения городов Кировск и Апатиты от Апатитской ТЭЦ. Общий объем финансирования в 2011 – 2013 гг. – более 3 млрд руб.	Рост загрузки производственных мощностей Апатитской ТЭЦ; сокращение годового потребления мазута котельными АО «Апатит» на 70 тыс. т
г.п. Зеленоборский, Кандалакшский район	МУП «Услуги ЖКХ»	Строительство блочной модульной угольной котельной. Общий объем инвестиций на реконструкцию системы теплоснабжения в 2013 – 2015 гг. – 60,45 млн руб.	Экономия годовых эксплуатационных затрат на централизованное теплоснабжение жилого фонда в размере 11 млн руб.
Архангельская область, в т. ч. Холмогорский район	ООО «Емецкое ТСП», ООО Холмогорское ТСП» и др.	В рамках проекта «Тепло Русского Севера»: реконструкция оборудования 4 котельных с переводом на использование альтернативных источников энергии – отходов деревообработки. Общий объем инвестиций – 116,3 млн руб.	Снижение годовых эксплуатационных расходов в среднем на 29,6%. Снижение платы за превышение норматива по вредным выбросам – около 400 тыс. руб./год.
п. Октябрьский Устьянский район	ООО «Устьянская теплоэнергетическая компания»	Строительство районной котельной. Основной вид топлива – отходы деревообработки. Общий объем инвестиций – 483 млн руб.	Снижение нормативного условного расхода топлива с 219,4 кг у. т./Гкал до 185,3 кг у. т./Гкал
п. Плесецк	ООО «Газпром теплоэнерго Плесецк»	Строительство 3 котельных комбинированной генерации. Основной вид топлива – отходы деревообработки (предусмотрена возможность перевода их работы на природный газ). Общий объем инвестиций – 1,4 млрд руб.	Сокращение годового потребления мазута котельными в муниципальном образовании на 35 тыс. т
Р. Коми, в т. ч. Усть-Куломский и Ижемский районы	ОАО «Коми тепловая компания»	Реконструкция оборудования 4 мазутных котельных с переводом на использование угольного топлива, с последующим переходом 2 котельных на топливные брикеты из древесных отходов. Общий объем инвестиций за 5 лет – более 1 млрд руб.	Сокращение годового потребления мазутного топлива котельными составило более чем 2 тыс. т. Снижение эксплуатационных расходов при переходе с угольного топлива на брикеты достигло 18%.
Вологодская область, в т. ч. г. Вологда	МУП «Вологда-гортеплосеть»	В рамках проекта «Модернизация системы теплоснабжения города Вологды»: реконструкция системы муниципального теплоснабжения и модернизация оборудования 6 газовых котельных за период 2013 – 2015 гг. Общий объем инвестиций – 547 млн руб.	Снижение эксплуатационных расходов на каждом из модернизируемых объектов муниципального теплоснабжения составило от 10 до 17%.

Источники: Данные пресс-службы ОАО «ТГК-1», Группы Компаний «ФосАгро», ОАО «Коми тепловая компания», АНО «Архангельский областной центр энергетической эффективности», ГБУ Архангельской области «Региональный центр по энергосбережению» и др.

территориальных топливных балансов в регионах Европейского Севера России. Здесь отмечается общая тенденция постепенного отказа потребителей этих территорий от снабжения дальнепривозным топливом, упора на реализацию долгосрочных целевых программ энергосбережения, перехода на наиболее доступные, массовые и дешевые энергоносители, закрытия нерентабельных источников муниципального теплоснабжения. В общей картине трансформации территориальной энергетической инфраструктуры северных территорий сохраняется высокая степень централизации региональных энергетических подсистем.

На территории Мурманской области работает примерно 160 котельных. Из них на жидком топливе (преимущественно топливных мазутах марки М-100) осуществляется выработка тепла на 67 котельных, остальные функционируют с использованием твердого топлива (уголь и отходы деревообработки, 38 ед.) и электрической энергии (49 ед.). Доля выработки тепловой энергии на мазутных котельных превышает уровень 80% от общего валового производства. Этим фактом обуславлива-

ется зависимость региональной теплогенерации от устойчивости работы подсистем поставок этого вида энергоресурса. Потребление областного центра достигает более трети от всего территориального потребления в Мурманской области (рис. 1). Именно поэтому принято считать, что основное потребление мазутного топлива предприятиями теплоэнергетического комплекса сконцентрировано на севере Мурманской области. С подключением системы муниципального теплоснабжения города Кировск к угольной Апатитской ТЭЦ (ОАО «ТГК-1») вместо котельных АО «Апатит» и последующим выводом их из эксплуатации эта концентрация еще больше усилится. Привязка теплоснабжающих организаций севера Мурманской области к преимущественному применению мазутного топлива обусловлена историческими особенностями формирования инфраструктуры местного ТЭК. Первые крупные объекты в его составе были предусмотрены еще планом ГОЭЛРО. Массовое освоение сырьевой, припортовой и индустриальной базы Кольского Севера началось со строительства крупной жилой и промышленной зоны города

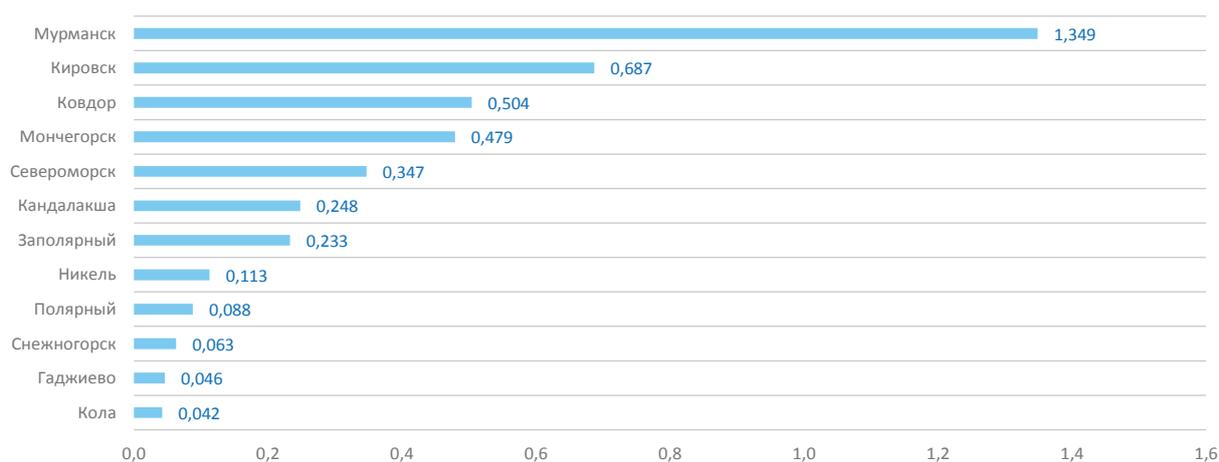


Рис. 1. Потребление мазутного топлива в пределах муниципальных образований Мурманской области, в убывающем порядке, тыс. тонн в сутки

Источник: Данные ОАО «Мурманэнергосбыт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mures.ru/index.php/otchety>; Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://minenergo.gov-murman.ru/documents/cel_prog

Мурманск, его районной теплоэнергоцентрали, которая была введена в эксплуатацию в марте 1934 года. Вплоть до 1960-х годов основной акцент при строительстве областных объектов теплоснабжения был сделан на необходимости сооружения нефтяных (мазутных) котельных, которые использовали относительно дешевый и избыточный энергоресурс, стабильным источником которого в плановой экономике страны стали построенные в это время новые нефтеперерабатывающие предприятия. По сравнению с углем, мазутное топливо отличалось лучшей экологичностью, повышенным коэффициентом тепловыделения, меньшим удельным расходом. Его завоз при равной выработке тепла на угольных котельных требовался в меньших объемах, сокращалась и необходимость неснижаемого запаса. Тем самым стремились снизить транспортную нагрузку на Мурманском направлении Октябрьской железной дороги, увеличить его пропускную способность для других видов генеральных грузов, сократить транспортные издержки, связанные с завозом жизненно важных ресурсов. В период с конца 1950-х годов до конца 1970-х годов в связи с началом активного вовлечения в хозяйственный оборот горнорудных месторождений Кольского полуострова, расположенных в его центральной части, необходимостью покрытия растущих энергетических потребностей новых металлургических предприятий были реализованы несколько проектов строительства угольных районных электростанций: Кировской ГРЭС (сейчас Апатитская ТЭЦ) – начало эксплуатации первого энергоблока в 1959 году; нескольких блок-станций на промышленной площадке Оленегорского ГОКа – 1953 – 1955 гг.; Оленегорской ТЭЦ – в 1966 году. Была закреплена их привязка к топливным базам месторождений Печорского и Кузнецкого угольных бассейнов. С момента запу-

ска в эксплуатацию первых энергоблоков Кольской атомной электростанции в конце 1970-х годов на юге Мурманской области начала разворачиваться сеть электротепельных, использующих ее избыточные производственные мощности. Следствием существования этих исторических этапов хозяйственного освоения природных ресурсов Кольского Севера стал достаточно выраженный очаговый (зональный) характер территориального распределения сети теплоснабжающих организаций, привязанных к определенному виду котельно-печного топлива. Выделенные временные переходы в процессе становления местной промышленности и объектов обслуживающей ее территориальной инфраструктуры стали причиной того, что в центральных и южных районах области вдоль железнодорожного магистрального направления «Оленегорск – Апатиты – Полярные Зори» в процессах производства и отпуска тепловой энергии стала превалировать работа угольных (центр) и электрических котельных (юг). В северной части Мурманской области в качестве основного энергоресурса исторически достаточно давно и в больших масштабах применяется мазутное (жидкое) топливо. На рис. 2 показано, что суточное потребление мазутного топлива условно выделенной территориальной зоны «Север» Мурманской области является наивысшим. Снижение соответствующих показателей в пределах условных зон «Центр» и «Юг» отражает как уменьшение общего количества теплоснабжающих организаций (и число мазутных котельных в их составе), так и общую тенденцию сокращения использования здесь топочно-мазута как основного вида топливно-энергетического ресурса.

Устойчивый рост мировых и внутренних цен на нефть в начале века вызвал ответное нарастание финансовых проблем в сфере теплоэнергетического и жилищ-

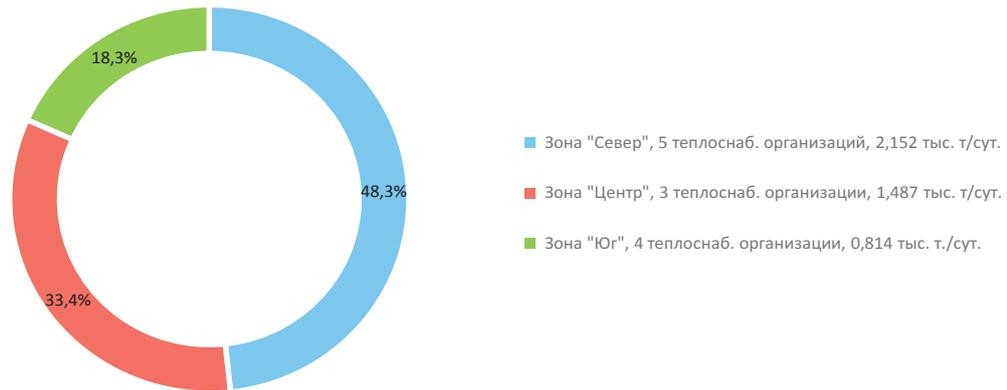


Рис. 2. Пропорции потребления мазутного топлива и распределение крупных теплоснабжающих организаций по территории Мурманской области

Источник: Данные ОАО «Мурманэнергосбыт», ОАО «Кольская ГМК», АО «Апатит», Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области.

но-коммунального хозяйства Мурманской области, ускорение роста тарифов теплоснабжения. На протяжении последних десяти лет, начиная с 2004 года, стали регулярно возникать т. н. «мазутные кризисы», связанные с неплатежами потребителей за поставленную им тепловую энергию, которые сопровождались острым дефицитом топлива на складах предприятий на пике проведения зимнего отопительного сезона. Несмотря на замедление темпов роста мировых нефтяных цен, а затем и последовавшее их снижение, произошедшее в 2008 году, уже в 2009 году на внутреннем рынке продолжилось лавинообразное нарастание закупочных цен на мазут, что закономерно привело к дальнейшему обострению проблем регионального ТЭК. Кроме того, за последние пять лет (с 2010 по 2014 год), несмотря на некоторое сокращение потребления мазута в Мурманской области, рост тарифов ОАО «РЖД» привел к почти двукратному росту совокупных годовых затрат теплоэнергетических предприятий, связанных с доставкой топлива. По имеющимся оценкам, он уже достиг величины 7 млрд рублей в год [2]. Продолжается рост задолженности областных теплоснабжающих организаций перед поставщиками энергоресурсов, превысившей в

2014 году порог в 4,133 млрд рублей. Из этой суммы долг непосредственно за поставки неоплаченного мазутного топлива составляет 1,77 млрд рублей [17].

Начиная с 2010 года в Мурманской области приступили к активной разработке и реализации программ энергосбережения, были созданы два региональных центра энергоэффективности, разработана одна из наиболее масштабных долгосрочных целевых программ «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Мурманской области на 2011 – 2015 годы», включавшая в себя планы реализации целого ряда инвестиционных проектов по строительству новых и модернизации старых котельных, реконструкции систем муниципального теплоснабжения. Используя исторически существующую привязку большинства теплоэнергетических предприятий в северных районах области к преимущественному использованию мазутного топлива, с 2011 года региональное Правительство применяет организационные решения по централизации закупок мазута для государственных и муниципальных нужд, оптимизации подсистемы его поставок, сокращению управленческих, технологических и финансовых затрат муниципальных теплоснабжающих орга-

низаций. Для этого в рамках создания структуры объединенной теплоснабжающей компании, которой в 2011 году стало ОАО «Мурманэнергобит» (единственный собственник – Министерство имущественных отношений Мурманской области), реализуется ряд энергосберегающих проектов (табл. 4). В состав этого областного предприятия коммунальной энергетики на условиях аренды имущества входят 4 муниципальные организации теплоснабжения, осуществляющих эксплуатацию 42 мазутных котельных в 22 муниципальных образованиях [14]. На территории Мурманской области ОАО «Мурманэнергосбыт» является крупнейшим предприятием, объединяющим муниципальные организации, применяющие мазутное топливо при производстве тепловой энергии. По итогам проведения централизованных конкурсов закупки мазута в 2012 – 2014 гг. ОАО регулярно отчитывалось о снижении затрат на закупку топлива [13; 14; 18]. Однако, несмотря на достижение им, в первую очередь, благодаря использованию удачной рыночной конъюнктуры, задач по удержанию и даже снижению закупочных цен на мазут, средний уровень областных тарифов теплоснабжения продолжает расти. Само ОАО «Мурманэнергосбыт» даже в текущий трехлетний период наибольшего снижения цен основного для

него производственного ресурса несет убытки, покрываемые субсидиями из областного бюджета, и в дальнейшем будет иметь минимальную заинтересованность в расширении инвестиционной программы по модернизации арендуемых производственных фондов.

Таким образом, в среднесрочной перспективе кардинальных решений проблем мазутозависимости Мурманской области, которые в разные годы рассматривались региональными органами власти и были предметом интенсивного общественного обсуждения (строительство территориальных объектов нефтепереработки, локальной автономной газификации, крупных угольных котельных и т. д.) без определения источника новых масштабных инвестиционных вливаний, быть не может. В течение ближайшего времени будет продолжено накопление опыта подготовки и реализации инвестиционных проектов в рамках соответствующих региональных целевых программ, определяющее значение в рамках которых будет иметь объем участия средств федерального бюджета, выделяемых региону на повышение энергоэффективности и энергосбережение. Наибольшее внимание будет уделено направлению расширения использования местных видов топлива (в основном, отходов деревообработки) в отдаленных населенных пунктах Мур-

Таблица 4. Проекты энергосбережения ОАО «Мурманэнергосбыт», реализованные в 2014 – 2015 гг.

Проект	Проводимые мероприятия
Автоматизированная система учета энергопотребления тепловых ресурсов	Подключение 293 общедомовых приборов учета тепла многоквартирных домов г. Мурманск, г. Кандалакша, г. Гаджиево, г.п. Мурмаши, г. Кола, н.п. Североморск-3, г.п. Кильдинстрой, с.п. Шонгуй и приборов учета обслуживающих их котельных к электронной централизованной системе учета энергопотребления
Подготовка и проведение испытаний топливных присадок	Тестовая эксплуатация оборудования мазутных котельных на производственной базе филиала «Кандалакшская теплосеть» и МУП «Североморские теплосети» с применением присадок ИОН-М, МГМ-АТ-1, М-29 Протеа и др.
Модернизация тепловых сетей	Замена тепловых сетей с применением предизолированных труб, внедрение современной запорно-регулирующей и предохранительной арматуры
Соотношение «затраты на проект/полученные результаты»	Общий объем финансирования всех проектов энергосбережения за два года составил 244,9 млн руб. Ожидаемый (полученный) эффект в виде годовой экономии затрат – 11,3 млн руб.
Источник: Годовые отчеты ОАО «Мурманэнергосбыт» в 2014 – 2015 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.mures.ru/index.php/otchety	

манской области. На основании полученных авторами результатов расчетов, представляется очевидным вывод о некотором временном снижении привлекательности проектов по строительству крупных угольных ТЭЦ в текущих условиях социально-экономического развития Мурманской области.

При этом неизбежное обратное изменение (рост) внутренних цен на нефть и нефтепродукты с высокой степенью вероятности вновь приведет к новому этапу общественного обсуждения путей преодоления проблем топливно-энергетического обеспечения региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биев, А. А. О темпах и пропорциях потребления топливных ресурсов в северных регионах России [Текст] / А. А. Биев // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2013. – № 1 (32). – С. 21–26.
2. Биев, А. А. Проблемы и перспективы газификации Мурманской области [Текст] / А. А. Биев, А. В. Шпак // Проблемы развития территории. – 2014. – № 6 (74). – С. 48–62.
3. Биев, А. А. Формирование системы топливно-энергетического обеспечения северных территорий России [Электронный ресурс] / А. А. Биев, А. В. Шпак // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 6. – Режим доступа : <http://www.uecs.ru>
4. Влияние энергетического фактора на экономическую безопасность регионов Российской Федерации [Текст] / Л. Л. Богатырев, В. В. Бушуев, А. А. Куклин, А. Л. Мызин, А. И. Татаркин и др. – Екатеринбург : Изд-во Урал. Ун-та, 1998. – 288 с.
5. Дмитриев, И. В поисках эффективности: оптимизация топливного баланса региона начнется уже осенью [Текст] / И. Дмитриев // Газета «Мурманский Вестник». – 2014. – № 7. – 17 июня.
6. Дмитрий Медведев: на севере России вместо мазута нужно использовать газ. 24 ноября 2011 года [Электронный ресурс] // Деловая газета «Взгляд». – Режим доступа : <http://www.vz.ru/news/2011/11/24/541318.html>
7. Информация о реализации государственной программы Мурманской области «Энергоэффективность и развитие энергетики» за 2014 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области. – Режим доступа : http://minenergo.gov-murman.ru/documents/cel_prog/gos
8. Марина Ковтун провела очередное заседание рабочей группы по вопросам энергообеспечения региона. 28 августа 2014 года [Электронный ресурс] // Информационный портал города Мурманск «Вмурманске.ру». – Режим доступа : <http://vmurmanske.ru/news/1834627>
9. Мастепанов, А. М. Экономика и энергетика регионов Российской Федерации [Текст] / А. М. Мастепанов, В. В. Саенко, В. А. Рыльский, Ю. К. Шафраник. – М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2001. – 467 с.
10. Методика мониторинга состояния энергетической безопасности России на региональном уровне [Текст] / С. М. Сендеров, Н. И. Пяткова, В. И. Рабчук, Г. Б. Славин, С. В. Воробьев, Е. М. Смирнова. – Иркутск : ИСЭМ СО РАН, 2014. – 146 с.
11. Мурманская область не уйдет от мазутной зависимости еще 7 лет. 28 мая 2014 года [Электронный ресурс] // ИА «Би-Порт». – Режим доступа : <http://www.b-port.com/news/item/130519.html>
12. Надежность топливо- и энергоснабжения и живучесть систем энергетики регионов России [Текст] / под науч. ред. Н. И. Воропая, А. И. Татаркина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. Ун-та, 2003. – 392 с.
13. ОАО «Мурманэнергосбыт» проводит очередной конкурс на поставки мазута. 3 апреля 2013 года [Электронный ресурс] // ИА «Nord-News». – Режим доступа : <http://www.nord-news.ru/news/2013/04/03/?newsid=46503>
14. ОАО «Мурманэнергосбыт»: рекордное снижение закупочных цен. 7 декабря 2014 года [Электронный ресурс] // Газета «Мурманский Вестник». – Режим доступа : <http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=201212079928>
15. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ и оценка результатов реализации ОАО «Кольская теплоснабжающая компания» инвестиционного проекта по строительству угольных котельных в г. Мончегорске, г. Заполярном и п.г.т. Никель. 13 ноября 2014 года [Электронный ресурс] // Сайт Контрольно-счетной палаты Мурманской области. – Режим доступа : <http://www.kspmo.ru/?view=topic&year=2014>

16. Полтора миллиарда на котельные растворились в дыму. 8 декабря 2014 года [Электронный ресурс] // ИА «СеверПост». – Режим доступа : <http://severpost.ru/read/17374>
17. Пресс-релиз Прокуратуры Мурманской области о проведенной проверке состояния законности в сфере жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области. 2 апреля 2014 года [Электронный ресурс] // Сайт Прокуратуры Мурманской области. – Режим доступа : <http://www.prok-murmansk.ru/print.php?id=5285>
18. Сивака, М. «Мурманэнергосбыт» закупает мазут для предстоящего зимнего сезона [Электронный ресурс] / М. Сивака // ГТРК «Мурман». – 26 июня 2013 года. – Режим доступа : <http://murmansk.rfn.ru/rnews.html?id=1101321>
19. Стенограмма выступлений участников совещания при Президенте Российской Федерации по вопросам тарифообразования и повышения качества услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства. 25 февраля 2013 года [Электронный ресурс] // Сайт Президента России. – Режим доступа : <http://kremlin.ru/events/president/news/17578>
20. Энергетика России: взгляд в будущее (Обосновывающие материалы к Энергетической стратегии России на период до 2030 года) [Текст]. – М. : Издательский дом «Энергия», 2010. – 616 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Биев Александр Анатольевич – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук. Россия, 184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а. E-mail: biyev@mail.ru. Тел.: (81555) 7-97-08.

Шпак Алла Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором экономики и организации товародвижения. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук. Россия, 184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а. E-mail: ashpak@rambler.ru. Тел.: (81555) 7-97-08.

Biev A.A., Shpak A.V.

FUEL OIL SUPPLY DEPENDENCE IN NORTHERN REGION: SPECIFICS OF THE PROBLEM AND ITS PROSPECTIVE SOLUTIONS ON THE EXAMPLE OF THE MURMANSK OBLAST

This article is devoted to the study of the issue concerning the Murmansk Oblast territorial infrastructure dependence on fuel oil used for heating. The current status of the regional fuel and energy complex is revealed. It is designated that the problem of fuel oil supply of Russia's northern region remains one of the most topical due to its socio-economic components. Opportunities and main directions of implementation of the energy sector development programs at the municipal level using the case study of urban districts in Murmansk Oblast northern area are considered. Existing projects for fueling housing and utilities enterprises with alternative energy sources are considered, as well as conditions that will promote the formation of the necessary infrastructure in the region. The volume of coal for oil fuel replacement at cogeneration plants in cities of Murmansk Oblast – Monchegorsk, Zapolyarny and Nikel – is calculated. Besides, the fuel delivery costs per year are estimated. It is established that in the short term implementation of plans concerning municipal objects of centralized heat supply to deploy across Murmansk Oblast territory is hardly probable. At the same time, examples of the successful implementation of projects in the areas of energy saving and territorial fuel mix optimizing in the North of European Russia are presented. The experience and achieved results of introducing advanced energy efficiency technologies in

the Murmansk, Arhangelsk and Vologda oblasts and in the Komi Republic are described. Basic trends in territorial energy infrastructure formation are considered. The data and analytical materials that are offered analyze experience in practical solution of the problem in the Murmansk Oblast. The work attempts to generalize the experience of federal and regional authorities in the Murmansk Oblast to overcome the consequences of "mazut crises". The research information is based on analytical materials of the regional and municipal authorities of the Murmansk Oblast. In addition, data presented in the electronic mass media is used. The paper is addressed to economists, specialists of local and regional authorities, representatives of power generation enterprises, and to those interested in the range of problems of fuel-and-energy development in the Russian North and Arctic.

Russia, Murmansk Oblast, energy and utilities sector, dependence on fuel oil, diversification, fuel supply.

REFERENCES

1. Biev A. A. O tempakh i proporsiyakh potrebleniya toplivnykh resursov v severnykh regionakh Rossii [About the rate and the volume of consumption of fuel resources in the northern regions of Russia]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poriyadka* [The North and the market: formation of economic order], 2013, no. 1 (32), pp. 21–26.
2. Biev A. A., Shpak A. V. Problemy i perspektivy gazifikatsii Murmanskoi oblasti [Problems and prospects of upcoming gas supply of the Murmansk Oblast]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2014, no. 6 (74), pp. 48–62.
3. Biev A. A., Shpak A. V. Formirovanie sistemy toplivno-energeticheskogo obespecheniya severnykh territorii Rossii [Formation of the system of fuel and energy supply of the northern territories of Russia]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal], 2012, no. 6. Available at: <http://www.uecs.ru>
4. Bogatyrev L. L., Bushuev V. V., Kuklin A. A., Myzin A. L., Tatarkin A. I. et al. *Vliyaniye energeticheskogo faktora na ekonomicheskuyu bezopasnost' regionov Rossiiskoi Federatsii* [The influence of the energy factor on economic security in Russia's regions]. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta, 1998. 288 p.
5. Dmitriev I. V. poiskakh effektivnosti: optimizatsiya toplivnogo balansa regiona nachnetsya uzhe osen'yu [In search of efficiency: optimization of the fuel balance of the region will already start in autumn]. *Gazeta "Murmanskii Vestnik"* ["Murmansky vestnik" newspaper], 2014, no. 7, June 17.
6. Dmitrii Medvedev: na severe Rossii vmesto mazuta nuzhno ispol'zovat' gaz. 24 noyabrya 2011 goda [Dmitry Medvedev: it is necessary to use gas instead of fuel oil in the North of Russia. November 24, 2011]. *Delovaya gazeta "Vzglyad"* [Business newspaper "Sight"]. Available at: <http://www.vz.ru/news/2011/11/24/541318.html>
7. Informatsiya o realizatsii gosudarstvennoi programmy Murmanskoi oblasti "Energoeffektivnost' i razvitie energetiki" za 2014 god [Information about the realization of the state program "Energy efficiency and energy development" for 2014 in the Murmansk Oblast]. *Ofitsial'nyi sait Ministerstva energetiki i zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva Murmanskoi oblasti* [Official website of the Ministry of energy and housing and utilities of the Murmansk Oblast]. Available at: http://minenergo.gov-murman.ru/documents/cel_prog/gos
8. Marina Kovtun provela ocherednoe zasedanie rabochei gruppy po voprosam energoobespecheniya regiona. 28 avgusta 2014 goda [Marina Kovtun held a working group meeting on energy issues in the region. August 28, 2014]. *Informatsionnyi portal goroda Murmansk "Vmurmanske.ru"* [Information portal of the city of Murmansk "Vmurmanske.ru"]. Available at: <http://vmurmanske.ru/news/1834627>
9. Mastepanov A. M., Saenko V. V., Ryl'skii V. A., Shafranik Yu. K. *Ekonomika i energetika regionov Rossiiskoi Federatsii* [Economics and energy in the regions of the Russian Federation]. Moscow: ZAO "Izdatel'stvo "Ekonomika", 2001. 467 p.
10. Senderov S. M., Pyatkova N. I., Rabchuk V. I., Slavin G. B., Vorob'ev S. V., Smirnova E. M. *Metodika monitoringa sostoyaniya energeticheskoi bezopasnosti Rossii na regional'nom urovne* [Methodology for monitoring the state of energy security of Russia at the regional level]. Irkutsk: ISEM SO RAN, 2014. 146 p.
11. Murmanskaya oblast' ne uidet ot mazutnoi zavisimosti eshche 7 let. 28 maya 2014 goda [The Murmansk Oblast will not abandon its fuel oil dependence for another 7 years. May 28 2014]. *IA "Bi-Port"* [News agency "Bi-Port"]. Available at: <http://www.b-port.com/news/item/130519.html>

12. *Nadezhnost' toplivo- i energosnabzheniya i zhivuchest' sistem energetiki regionov Rossii* [The reliability of fuel and power supply and the vitality of energy systems in Russia's regions]. Under scientific editorship of N. I. Voropay, A. I. Tatarkin. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta, 2003. 392 p.
13. OAO "Murmanenergosbyt" provodit ocherednoi konkurs na postavki mazuta. 3 aprelya 2013 goda [OAO Murmanenergosbyt will hold the next competition on delivery of fuel oil. April 3, 2013]. *IA "Nord-News"*. Available at: <http://www.nord-news.ru/news/2013/04/03/?newsid=46503>
14. OAO "Murmanenergosbyt": rekordnoe snizhenie zakupochnykh tsen. 7 dekabrya 2014 goda [OAO Murmanenergosbyt: a record-breaking decrease in procurement prices. December 7, 2014]. *Gazeta "Murmanskii Vestnik"*. Available at: <http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=201212079928>
15. Otchet o rezul'tatakh ekspertno-analiticheskogo meropriyatiya "Analiz i otsenka rezul'tatov realizatsii OAO "Kol'skaya teplosnabzhayushchaya kompaniya" investitsionnogo proekta po stroitel'stvu ugol'nykh kotel'nykh v g. Monchegorske, g. Zapolyarnom i p.g.t. Nikel". 13 noyabrya 2014 goda [The report on the results of expert-analytical activity "Analysis and evaluation of results of implementation of investment projects on construction of coal-fired heating plants in Monchegorsk, Zapolyarny and Nikel settlement by JSC Kola Heat Supply Company. November 13, 2014]. *Sait Kontrol'no-schetnoi palaty Murmanskoi oblasti* [Website of the Accounts Chamber of the Murmansk Oblast]. Available at: <http://www.kspmo.ru/?view=topic&year=2014>
16. Poltora milliarda na kotel'nye rastvorilis' v dymu. 8 dekabrya 2014 goda [Half a billion allocated to the boilers vanished into thin air]. *IA "SeverPost"* [News agency "SeverPost"]. Available at: <http://severpost.ru/read/17374>
17. Press-reliz Prokuratury Murmanskoi oblasti o provedennoi proverke sostoyaniya zakonnosti v sfere zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva Murmanskoi oblasti. 2 aprelya 2014 goda [The press release of the Prosecutor's Office of the Murmansk Oblast on the monitoring of the state of legality in the sphere of housing and communal services of the Murmansk Oblast. April 2, 2014]. *Sait Prokuratury Murmanskoi oblasti* [The website of the Prosecutor's Office of the Murmansk Oblast]. Available at: <http://www.prokurmansk.ru/print.php?id=5285>
18. Sivaka M. "Murmanenergosbyt" zakupaet mazut dlya predstoyashchego zimnego sezona [Murmanenergosbyt purchases fuel oil for the upcoming winter season]. *GTRK "Murman"* [STRBC "Murman"], 2013, June 26. Available at: <http://murman.rfn.ru/rnews.html?id=1101321>
19. Stenogramma vystuplenii uchastnikov soveshchaniya pri Prezidente Rossiiskoi Federatsii po voprosam tarifoobrazovaniya i povysheniya kachestva uslug v sfere zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva. 25 fevralya 2013 goda [Transcript of the speeches of participants of the meeting with the President of the Russian Federation concerning tariff setting and improving the quality of services in the sphere of housing and communal services. February 25, 2013]. *Sait Prezidenta Rossii* [Website of the President of Russia]. Available at: <http://kremlin.ru/events/president/news/17578>
20. *Energetika Rossii: vzglyad v budushchee (Obosnovyvyayushchie materialy k Energeticheskoi strategii Rossii na period do 2030 goda)* [Russian energy: looking into the future (Substantiating materials to the Energy Strategy of Russia for the period till 2030)]. Moscow: Izdatel'skii dom "Energiya", 2010. 616 p.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Biev Aleksandr Anatolievich – Ph.D. in Economics, Senior Research Associate. Federal State-Financed Scientific Institution G.P. Luzin Institute of Economic Problems of Kola Scientific Centre of RAS. 24A, Fersman Street, Apatity, 184209, Russia. E-mail: biyev@mail.ru. Phone: +7(81555) 7-97-08.

Shpak Alla Vladimirovna – Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Sector of Economics and Physical Distribution. Federal State-Financed Scientific Institution G.P. Luzin Institute of Economic Problems of Kola Scientific Centre of RAS. 24A, Fersman Street, Apatity, 184209, Russia. E-mail: ashpak@rambler.ru. Phone: +7(81555) 7-97-08.