



ЦЕНА И НОРМАТИВНО-ЗАТРАТНЫЙ МЕХАНИЗМ РАСЧЕТОВ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКОГО РЕГИОНА)

Н. А. Рытова

*ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики»,
163а ул. Челюскинцев, г. Донецк, ДНР, 83050.
E-mail: acciuga @ukr.net.*

Получена 09 октября 2017; принята 27 октября 2017.

Аннотация. Аргументировано, что в условиях естественного монополизма верхняя граница цены для потребителей электроэнергии Донецкого региона должна определяться путем бенчмаркинга электроэнергетических систем стран ЕЭС с аналогичной технологической структурой производства электроэнергии. Обосновано, что при таком подходе нормативное распределение доходов между участниками оптового рынка электроэнергии должно осуществляться пропорционально их затратам за вычетом доходов участников, связанных последовательно в процессе производства, распределения и поставки электроэнергии. Для предотвращения завышения затрат, образования задолженности и бенчмаркинга в существующий нормативный механизм расчетов на оптовом рынке электроэнергии Донецкого региона предложено включить субъект, осуществляющий мониторинг цен и затрат, а также шахты, поставляющие энергетический уголь, и организации, передающие электроэнергию локальными электросетями. Для контроля расчетов предложено использовать счет-фактуру для населения и счет - платежное требование для небытовых потребителей.

Ключевые слова: электроэнергия, цена, бенчмаркинг, социально-экономическая эффективность, оптовый рынок, затраты, доходы, нормативное распределение, мониторинг, шахта, электропередающая организация, счет-фактура, счет-платежное требование.

ЦІНА ТА НОРМАТИВНО-ВИТРАТНИЙ МЕХАНІЗМ РОЗРАХУНКІВ МІЖ УЧАСНИКАМИ ОПТОВОГО РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ (НА ПРИКЛАДІ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ)

Н. О. Рытова

*ДОН ВПО «Донецька академія управління і державної служби при Главі Донецької Народної Республіки»,
163а, вул. Челюскінців, м. Донецьк, ДНР, 83050.
E-mail: acciuga @ukr.net.*

Отримана 09 жовтня 2017; прийнята 27 жовтня 2017.

Анотація. Аргументовано, що в умовах природного монополізму верхня межа ціни для споживачів електроенергії Донецького регіону повинна визначатися шляхом бенчмаркінгу електроенергетичних систем країн ЄЕС з аналогічною технологічною структурою виробництва електроенергії. Обґрунтовано, що при такому підході нормативний розподіл доходів між учасниками оптового ринку електроенергії має здійснюватися пропорційно їх витратам за вирахуванням доходів учасників, пов'язаних послідовно в процесі виробництва, розподілу і постачання електроенергії. Для запобігання завищення витрат, утворення заборгованості і бенчмаркінгу в існуючий нормативний механізм розрахунків на оптовому ринку електроенергії Донецького регіону запропоновано включити суб'єкт, який здійснює

моніторинг цін і витрат, а також шахти, які постачають енергетичне вугілля, і організації, що передають електроенергію локальними електромережами. Для контролю розрахунків запропоновано використовувати рахунок-фактуру для населення і рахунок - платіжна вимога для непобутових споживачів.

Ключові слова: електроенергія, ціна, бенчмаркінг, соціально-економічна ефективність, оптовий ринок, витрати, доходи, нормативний розподіл, моніторинг, шахта, електропередавальна організація, рахунок-фактура, рахунок - платіжна вимога.

PRICE AND NORMATIVE-EXPENSIVE MECHANISM OF CALCULATIONS BETWEEN PARTICIPANTS OF THE WHOLESALE ELECTRICITY MARKET (ON THE EXAMPLE OF DONETSK REGION)

Natalya Rytova

*Donetsk State Academy of Management and Public service under the head
of Donetsk of the People's Republic,
163a, Chelyuskintsev Str., Donetsk, DPR, 83001.
E-mail: acciuga @ukr.net.*

Received 09 October 2017; accepted 27 October 2017.

Abstract. It is argued that under conditions of natural monopolism, the upper limit of the price for electricity consumers of the Donetsk region should be determined by benchmarking the electric power systems of the EEU countries with a similar technological structure of electricity production. It is argued that with this approach, the normative distribution of income between participants in the wholesale electricity market should be carried out in proportion to their costs, minus the incomes of participants, connected in a consistent manner in the process of production, distribution and supply of electricity. To prevent overstatement, debt generation and benchmarking in the existing normative mechanism of settlements in the Donetsk region's wholesale electricity market was proposed to include the entity, which monitors prices and costs, coal mines that supply energy coal and organizations that transmit electricity to local power grids. For the control of calculations it is offered to use invoice for the population and account – payment request for non-household consumers.

Key words: electricity, price, benchmarking, social and economic efficiency, wholesale market, costs, revenues, regulatory allocation, monitoring, mine, electricity transmission organization, invoice, account-payment request.

Введение

В условиях естественного монополизма электроэнергетики производители и электропоставщики стремятся постоянно повышать цену электроэнергии. Это позволяет экономить затраты на повышение эффективности их деятельности и обеспечивает постоянную прибыль всех субъектов электроэнергетики, участвующих в процессе производства, распределения и поставки электроэнергии. Кроме производителей и электропоставщиков, таковыми являются организации, передающие электроэнергию магистральными и локальными электросетями и осуществляющие техническую диспетчеризацию

электроэнергетической системы. Ограничить цену электроэнергии, а следовательно, их прибыль может только государство.

В условиях естественного монополизма электроэнергетики и ограничения цены существует Парето-оптимальное состояние рынка электроэнергии, когда увеличение прибыли одного участника приводит к сокращению прибыли других участников ОРЭ. В результате возникает конфликт их интересов, а проблема регулирования цены электроэнергии – это проблема установления «справедливой» цены электроэнергии и «справедливого» распределения прибыли между участниками ОРЭ.

В экономической теории известны способы определения «справедливой» цены электроэнергии на основе эластичности спроса, например в работах [1; 2; 3]. По мнению Е. И. Королькова, такие подходы имеют существенные недостатки, главный из которых — неэластичный спрос, обусловленный спецификой потребления электроэнергии [4]. В таких условиях, по мнению И. А. Башмакова, цена должна устанавливаться исходя из платежеспособности потребителей [5]. В. Н. Беленцов считает, что она должна быть сбалансированной исходя из сбалансированности интересов субъектов электроэнергетической системы, которые более сбалансированы в странах с высоким уровнем доходности, оцениваемой по среднему ВВП. Исходя из эффективности потребления электроэнергии в таких странах и условия сопоставимости электроэнергетических систем, предлагается устанавливать верхнюю границу цены электроэнергии [6]. Очевидно, такой подход требует адаптации к условиям хозяйствования субъектов электроэнергетической системы каждой страны.

Что касается «справедливого» распределения прибыли между субъектами электроэнергетики, то она сводится к распределению дохода от реализации электроэнергии. Как правило, он осуществляется нормативным способом, где по определенному алгоритму определяется доля каждого участника оптового рынка электроэнергии (ОРЭ). При этом норма прибыли устанавливается регулятором ОРЭ [7]. Исследований по этой проблеме практически нет. Считается, что прибыль, как синтетический результат доходов и затрат, определяется соответствующими тарифами и затратами. Но тогда возникает проблема определения тарифов каждого участника ОРЭ, и, следовательно, обратно возвращаемся к проблеме нормирования их прибыли. Поэтому необходим подход, позволяющий адекватно распределять прибыль в доходе от реализации электроэнергии между участниками ОРЭ.

В решении этих проблем часто предлагается контролировать тарифы в электроэнергетике, например в работе [8]. Безусловно, но комплексное решение проблемы требует соответствующего механизма расчетов между участниками

ОРЭ с учетом индивидуальных условий их хозяйствования.

В совокупности это определяет цель статьи — обосновать верхнюю границу цены и механизм расчетов за потребленную электроэнергию на оптовом рынке электроэнергии обособленной части Донецкого региона.

Результаты и их обсуждение

Очевидно, что цена электроэнергии (C) не может быть меньше затрат на ее производство и поставку:

$$C \geq Z_{\text{пер.}} + Z_{\text{пост.}} / V, \quad (1)$$

где

V — объем реализованной электроэнергии;
 $Z_{\text{пер.}}$ и $Z_{\text{пост.}}$ условно-переменные и условно-постоянные затраты соответственно.

Это ограничение следует из условия равенства нулю прибыли участников ОРЭ. Тогда верхняя граница цены электроэнергии должна определяться путем нормирования его прибыли, которая выступает критерием экономической эффективности электроэнергетической системы. Если она должна быть сбалансирована с социальной эффективностью, то цена должна быть такой, чтобы электроэнергетическая система была социально эффективной [6].

Сбалансированность социальной и экономической эффективности электроэнергетической системы повышается одновременно с уровнем развития страны. Это обосновывается ростом социальной эффективности национальной экономики, в том числе и электроэнергетики. Следовательно, устанавливать цену необходимо исходя из социальной эффективности электроэнергетической системы страны с более высоким уровнем доходности и схожими технологическими параметрами производства и электросетей. Ее значение будет эталонным для электроэнергетической системы страны с меньшим уровнем доходности.

Технологические параметры производства оцениваются по удельному весу электроэнергии, произведенной гидроэлектростанциями и из других возобновляемых источников электроэнергии, тепловыми и атомными электростанциями. То есть — по технологической структуре производства. Параметры электросетей в основ-

ном определяются частотой тока и напряжением. Если они отличаются, то затраты на обслуживание электрических сетей и цена электроэнергии также будут отличаться. В странах СНГ принят стандарт, который соответствует европейскому региональному стандарту EN 50160:2010. Voltage characteristics of electricity supplied by public distribution networks (Характеристики напряжения электричества, поставляемого общественными распределительными сетями) [9]. Таким образом, для определения верхней границы цены электроэнергии в обособленной части Донецкого региона необходимо оценивать социальную эффективность электроэнергетической системы стран ЕЭС со схожей технологической структурой производства.

В работе [10] социальную эффективность электроэнергетической системы предложено оценивать по эффективности потребления электроэнергии населением:

$$\mathcal{E}П_n = П_n \cdot V_n / Д_n \quad (2)$$

и небытовыми потребителями:

$$\mathcal{E}П_{нб} = П_{нб} \cdot V_{нб} / ВВП_n \quad (3)$$

где $П_n$, $П_{нб}$, V_n , $V_{нб}$, $Д_n$, $ВВП_n$ – соответствующие цены, объемы потребления, доходы населения и небытовых потребителей, определяемых номинальным валовым внутренним продуктом.

Тогда верхняя граница цены электроэнергии в странах с меньшим уровнем доходности определяется следующими условиями:

$$\text{для населения: } П_n \leq Д_n / V_n \cdot \mathcal{E}П'_n \quad (4)$$

для небытовых потребителей:

$$П_{нб} \leq ВВП_n / V_{нб} \cdot \mathcal{E}П'_{нб} \quad (5)$$

где $\mathcal{E}П'_n$ и $\mathcal{E}П'_{нб}$ – эффективность потребления электроэнергии населением и не бытовыми потребителями в стране с более высоким уровнем доходности и схожими технологическими параметрами ее производства и электрических сетей.

На основе граничных цен электроэнергии ($П_{n(нб)}$) устанавливаются тарифы для различных категорий населения и небытовых потребителей ($T_{in(нб)}$) из условия не превышения прогнозной стоимости электроэнергии:

$$\sum_{i=1}^{np} T_{in(нб)} \cdot V_{in(нб)}^{np} = П_{n(нб)} \cdot \sum_{i=1}^n V_{in(нб)}^{np} \quad (6)$$

где $V_{in(нб)}^{np}$ – прогнозные объемы потребления i -ой категорией потребителей. катальности региона.

Особенностью электроэнергетической системы обособленной части Донецкого региона является производство электроэнергии преимущественно ТЭС [11]. Аналогичная структура производства существует в электроэнергетической системе Кипра. Поскольку для оценки эффективности потребления в обособленной части Донецкого региона нет соответствующих данных, то верхняя граница цены определена по данным для Донецкого региона на конец 2014 г. (таблица 1). В результате расчетов установлено, что средняя цена для населения значительно ниже максимального значения социально-экономически эффективной цены (0,8278 грн/кВт·ч), а для небытовых потребителей почти в пять раз выше этого значения (0,2721 грн/кВт·ч).

Очевидно, что средневзвешенная цена электроэнергии не должна быть меньше себестоимости производства, распределения и поставки электроэнергии, определяемой соответствующими затратами ($З_i$) и объемами (V_i) участников ОРЭ:

$$\sum_{i=1}^n \frac{З_i}{V_i} < П_{св} \quad (7)$$

В условиях непрерывности поставок и потребления электроэнергии расчеты между участниками ОРЭ происходят непрерывно. Расчеты потребителей за нее происходят дискретно, но периодичность расчетов может быть разная в зависимости от их платежеспособности. Это создает сложности в организации расчетов между участниками ОРЭ. Поэтому, как правило, расчет происходит автоматически по мере поступления платежей за электроэнергию при участии регулятора ОРЭ и уполномоченного банка.

В обособленной части Донецкого региона действует государственный оптовый рынок электрической энергии и мощности (ГОРЭМ). Его участниками являются производители электроэнергии, Республиканское предприятие «Региональная энергопоставляющая компания» (РП РЭК), Государственная магистральная сетевая компания (ГМСК) и центральная диспетчерская служба (ЦДС). Плата потребителей за электроэнергию поступает на текущий счет со специальным режимом использования в Центральном Республиканском Банке (ЦРБ). Он предназначен исключительно для накопления средств, полученных за активную электроэнергию, и их последующего

Таблица 1. Показатели для определения верхней границы социально-экономически эффективной цены в Донецком регионе

Показатель	Кипр	Донецкий регион
Средняя цена электроэнергии для населения, евро (грн)/кВт·ч	0,2324	0,2835
Объем потребления электроэнергии населением, ГВт·ч	1425	4343,9
Доходы домохозяйств (населения), млн евро (грн)	13144	142745
Средняя цена электроэнергии для не бытовых потребителей, евро (грн)/кВт·ч	0,2163	1,2388
Объем потребления электроэнергии не бытовыми потребителями, ГВт·ч	2540	13792
Номинальный ВВП, млн евро (грн)	17567,4	119983
Эффективность потребления электроэнергии населением, %	2,52	0,86
Эффективность потребления электроэнергии не бытовыми потребителями, %	3,13	14,24

распределения по установленному алгоритму участникам ГОРЭМ с помощью соответствующего норматива отчислений [12–14].

Большую часть электроэнергии производят ТЭС, работающие на энергетическом угле шахт республики. Проблема своевременного финансирования в объеме, обеспечивающем их развитие, была и остается актуальной. Поэтому целесообразно эти шахты ввести в состав участников ГОРЭМ обособленной части Донецкого региона и включить их в механизм расчетов за электроэнергию. Это позволит контролировать величину себестоимости поставленного угля, своевременно возмещать операционные и обеспечивать капитальные затраты шахт, направляемые на их развитие.

В существующем механизме расчета организации, передающие электроэнергию локальными сетями (локальные электропоставщики), не имеют права на поставку электроэнергии.

Расчеты с ними осуществляет РП РЭК на основании тарифов на передачу электроэнергии путем перечисления денег с одного текущего счета на другой. В таком механизме расчетов возможен их сговор по поводу завышения текущих затрат между РП РЭК РП РЭК. Поэтому локальных электропоставщиков (ЛЭП) также целесообразно ввести в состав участников ГОРЭМ обособленной части Донецкого региона и механизм расчетов за электроэнергию.

До 2015 г. норматив отчислений определялся на основании установленных тарифов на по-

ставку и передачу электроэнергии локальными электросетями; тарифов производителей электроэнергии; розничных тарифов на электроэнергию; прогнозных объемов производства товарной электроэнергии, ее передачи и потребления. В последующем месяце он корректируется соответственно фактическим объемам производства, передачи и поставки электроэнергии. Расчет норматива отчислений осуществлялся без учета налога на добавленную стоимость (НДС) [15]. С целью эффективного функционирования ГОРЭМ обособленной части Донецкого региона целесообразно, чтобы при расчетах все его участники сами выставляли требования на покрытие затрат и получение определенной нормы прибыли исходя из цены электроэнергии [16].

Существовавшая методика расчета норматива отчислений и тарифов участников ОРЭ чрезвычайно сложна, к тому же определить «справедливые» тарифы практически невозможно. Однако в условиях ограничения потребительской цены и отсутствия конкуренции в условиях естественного монополизма электроэнергетики вполне справедливым будет устанавливать норматив отчислений (HO_i) пропорционально базовым затратам на производство, передачу и поставку электроэнергии (z_i^{no}):

$$HO_i = z_i^{no} / \sum_{i=1}^n (z_i^{no}) \quad (8)$$

Для участников ГОРЭМ определение величины норматива отчислений осуществляется последовательно. При этом для определения

величины нормативных отчислений из затрат участника ГОРЭМ исключаются доходы участника, связанного с ним материальными поставками товаров и услуг. Величина дохода каждого участника ОРЭ (D_i) определяется соответствующим нормативом отчислений и стоимостью электроэнергии, реализованной потребителям ($CЭ_{pn}$):

$$D_i = HO_i \cdot CЭ_{pn}, \quad CЭ_{pn} = \sum_{i=1}^n D_i \quad (9)$$

Базой для определения норматива отчислений шахтам служат операционные затраты на добычу и реализацию угля ТЭС ($З_{шт}^{опер}$), а для ТЭС – соответствующие операционные затраты на производство и реализацию электроэнергии РП РЭК ($З_{ТЭС}^{опер}$), за вычетом дохода от реализации угля шахтами ($D_{шт}$):

$$З_{ТЭС}^{но} = З_{ТЭС}^{опер} - D_{шт} \quad (10)$$

Базой для определения норматива отчислений прочим генерациям служат соответствующие операционные затраты на производство и реализацию электроэнергии РП РЭК ($З_{шт}^{но} = З_{шт}^{опер}$). Для ГМСК, ЛЭП и ЦДС базой служат соответствующие операционные затраты на передачу и диспетчеризацию процесса производства и распределения электроэнергии ($З_{ГМСК}^{но} = З_{ГМСК}^{опер}$, $З_{ЛЭП}^{но} = З_{ЛЭП}^{опер}$ и $З_{ЦДС}^{но} = З_{ЦДС}^{опер}$).

$$З_{РЭК}^{но} = З_{РЭК}^{опер} - D_{ТЭС} - D_{шт} - D_{ЛЭП} \quad (11)$$

С целью недопущения завышения величины базовых затрат участниками ОРЭ необходимо их постоянно контролировать. Вполне логично, что эту функцию должна осуществлять Республиканская служба по тарифам (РСТ) ДНР, которая регулирует тарифы не только в электроэнергетике. Поэтому при ней целесообразно создать отдельное подразделение (службу), например Мониторинговую комиссию электроэнергетики (МКЭ), которая будет осуществлять не только мониторинг базовых затрат, но граничной цены электроэнергии. Этой службе все участники ОРЭ должны ежемесячно предоставлять подробный отчет о соответствующих операционных затратах. В случае сомнений в достоверности предоставленных данных МКЭ вправе назначить аудиторскую проверку участника ОРЭ.

Для расчетов с населением целесообразно использовать платежный документ счет-фактуру, который содержит имя и адрес плательщика, цену, объем потребленной электроэнергии, который ежемесячно контролируется соответствующей службой РП РЭК, и ее стоимость. Для

расчетов с небытовыми потребителями, имеющими текущие счета в ЦРБ, необходимо использовать счет-платежное требование, который объединяет в себе счет-фактуру и платежное требование. Платежное требование – это документ, направляемый не плательщику, а в банк, который после его акцептования плательщиком обязан перечислить деньги с его текущего счета. Совмещение его со счетом-фактурой означает указание в требовании не только общей суммы, но и цены и объема потребленной электроэнергии, который ежемесячно контролируется соответствующей службой РП РЭК [17].

Использование этих финансовых инструментов исключает существенный недостаток существующего процесса реализации электроэнергии, при котором потребители сами снимают показания счетчика и на основании этого оплачивают стоимость электроэнергии в соответствующем банковском учреждении. Их использование позволит обеспечить своевременное поступление денег за потребленную электроэнергию на текущий счет со специальным режимом распределения в ЦРБ. С их помощью процедура расчетов за потребленную электроэнергию должна осуществляться следующим образом (рис. 1).

1. На основании отчетов об операционных затратах (ОПЗ) в предыдущем месяце РСТ устанавливает нормативы отчислений для участников ГОРЭМ на следующий месяц и передает их в ЦРБ
2. В конце текущего месяца на основании результатов контроля потребления в точке учета электроэнергии РП РЭК предъявляет счет-фактуру физическому лицу (населению), за которым она закреплена, а небытовым потребителям и ЦРБ-счет-платежные требования за потребленную электроэнергию. Население обязано в установленный срок перечислить плату за электроэнергию на текущий счет со специальным режимом распределения в ЦРБ. В противном случае РП РЭК применяет установленные санкции. Небытовые потребители в установленный срок должны акцептовать счет – платежное требование и уведомить об этом банк, который автоматически перечисляет деньги с их текущих счетов на текущий счет со специальным режимом распределения в ЦРБ. В случае не оплаты РП

гии обособленной части Донецкого региона должен функционировать нормативно-распределительный механизм расчетов между его участниками за потребленную электроэнергию, который включает в себя следующие структурные элементы:

- 1) нормативная база – купля и продажа электроэнергии и мощности осуществляется в соответствии с Законом о государственном оптовом рынке электрической энергии и мощности и системой договоров между субъектами государственного оптового рынка;
- 2) объект торговли (товар) – помимо электроэнергии и мощности к объектам торговли на оптовом рынке электроэнергии относиться энергоноситель – энергетический уголь, отгружаемый шахтами на ТЭС;
- 3) участниками оптового рынка электроэнергии обособленной части Донецкого региона должны быть шахты, ТЭС и прочие генерации, РП «Региональная энергопоставляющая компания», Государственная магистральная сетевая компания, локальные электропоставщики и центральная диспетчерская служба. Мониторинговая комиссия электроэнергетики и Республиканская служба по тарифам являются инфраструктурными организациями оптового рынка электроэнергии, но они надстроечные элементы в механизме расчетов.

Их финансирование осуществляется из республиканского бюджета;

- 4) метод распределения платы за потребленную электроэнергию между участниками оптового рынка электроэнергии обособленной части Донецкого региона. Распределение целесообразно осуществлять нормативно-затратным методом, применение которого позволит отойти от расчетов тарифов для каждого его участника;
- 5) инструментами механизма расчетов являются средневзвешенная потребительская цена, тарифы электроэнергии и прогнозные месячные объемы потребления каждой категорией потребителей, операционные затраты и нормативы отчислений на текущие счета участников оптового рынка электроэнергии обособленной части Донецкого региона, а также счет-фактура и счет – платежное требование.

Средневзвешенная цена электроэнергии должна быть не меньше себестоимости производства, распределения и поставки электроэнергии, определяемой соответствующими затратами участников оптового рынка электроэнергии и не больше цены, определенной путем бенчмаркинга электроэнергетических систем стран ЕЭС с аналогичной технологической структурой производства электроэнергии.

Литература

1. Kouris, G. Elasticities – science or fiction? [Текст] / G. Kouris // *Energy Economics*. 1981. Volume 3, Issue 2. P. 66–70.
2. Welsch, H. The reliability of aggregate energy demand functions: An application of statistical specification error tests [Текст] / H. Welsch // *Energy Economics*. 1989. Volume 11, Issue 4. P. 285–292.
3. Мишура, А. В. Оценка эластичности спроса на электроэнергию основных групп производственных потребителей в России [Текст] / А.В. Мишура // *Регион: экономика и социология*. 2009. № 2. С. 110–124.
4. Королькова, Е. И. Тенденции в развитии теоретических подходов к регулированию естественных монополий [Текст] / Е. И. Королькова // *Экономический журнал ВШЭ*. 1999. № 2. С. 238–264.
5. Башмаков, И. А. Опыт оценки параметров ценовой эластичности спроса на энергию [Текст] /

References

1. Kouris, G. Elasticities – science or fiction? In: *Energy Economics*, 1981, Volume 3, Issue 2, pp. 66–70.
2. Welsch, H. The reliability of aggregate energy demand functions: An application of statistical specification error tests. In: *Energy Economics*, 1989, Volume 11, Issue 4, pp. 285–292.
3. Mishura, A. V. Assessing energy demand elasticity of major industrial producers in Russia. In: *Region: Economics and Sociology*, 2009, No. 2, pp. 110–124. (in Russian)
4. Korolkova, E. I. Trends in the development of theoretical approaches to the regulation of natural monopolies. In: *The HSE Economic Journal*, 1999, No. 2, pp. 238–264. (in Russian)
5. Bashmakov, I. A. Experience of estimation of parameters of price elasticity of demand for energy. In: *Tariff regulation and expertise*, 2007, No. 4, pp. 64–66. (in Russian)

- И. А. Башмаков // Тарифное регулирование и экспертиза. 2007. № 4. С. 64–66.
6. Беленцов, В. Н. Социальный подход к определению сбалансированной цены электроэнергии [Текст] / В. Н. Беленцов, А. В. Родионов // Экономика. Менеджмент. Инновации. 2017. № 2(8). С. 3–14.
 7. Оценка и обоснование эффективности деятельности электропоставляющего предприятия [Текст] / Н. В. Канарская, Г. Е. Куденко, В. Н. Беленцов, С. И. Севостьянова. – Севастополь : Вебер, 2003. – 172 с.
 8. Чернов, Дмитрий Павлович. Финансовый контроль расчетов и обязательств на оптовом рынке электроэнергии (мощности) России [Текст] : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук : 08.00.10 / Д. П. Чернов. – Иванова, 2003. – 210 с.
 9. Жаркин, А. Ф. Нормативные и технические аспекты обеспечения стандартных характеристик напряжения в системах электроснабжения Украины [Текст] / А. Ф. Жаркин, В. А. Новский, С. А. Палачев // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». 2012. № 52 (958). С. 34–38.
 10. Беленцов, В. Н. Методический подход к анализу социально-экономической эффективности электроэнергетической системы (на примере Донецкого региона) [Текст] / В. Н. Беленцов, Н. А. Рытова // Социально-экономическое развитие Донбаса: проблемы и решения : сб. науч. раб. ГОУ ВПО ДонАУиГС, сер. «Экономика». 2016. Вып. 4. С. 72–86.
 11. Рытова, Н. А. Особенности электроэнергетической системы Донецкого региона [Текст] / Н. А. Рытова // Сборник научных работ серии «Экономика». Донецк : ДонАУиГС, 2017. Вып. 8. С. 81–92.
 12. Абакшин, А. Субъекты оптового рынка электроэнергии [Текст] / А. Абакшин, Е. Пустовалова // Право и экономика: документы, комментарии, практика. 2005. № 11. С. 14–19.
 13. Про затвердження Порядку визначення відрахувань коштів на поточні рахунки постачальників електричної енергії за регульованим тарифом та на поточний рахунок із спеціальним режимом використання оптового постачальника електричної енергії [Текст] : Постанова національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики № 700 від 13.06.2013 // Офіційний вісник України. 2013. № 56. С. 36–53.
 14. Беленцов, В. Н. Определение социально-экономически эффективной цены электроэнергии [Текст] / В. Н. Беленцов, Н. А. Рытова // Сборник научных работ серии «Экономика». Донецк : ДонАУиГС, 2017. Вып. 7. С. 19–22.
 15. Круглова, Н. Ю. Хозяйственное право [Текст] : учебное пособие / Н. Ю. Круглова. – М. : Кнорус, 2015. – 456 с.
 6. Belenzov, V. N.; Rodionov, A. V. The social approach to the determination of a balanced price of electricity. In: *Economics. Management. Innovations*, 2017, No. 2(8), pp. 3–14. (in Russian)
 7. Kanarskaya, N. V.; Kudenko, G. E.; Belentsov, V. N.; Sevostyanova, S. I. Estimation and substantiation of efficiency of activity of the electric supplying enterprise. Sevastopol: Veber, 2003. 172 p. (in Russian)
 8. Chernov, D. P. Financial control of calculations and obligations in the wholesale electricity market (capacity) of Russia: the thesis submitted for the Scientific Degree on competition of Candidate of Economy: 08.00.10. Ivanova, 2003. 210 p. (in Russian)
 9. Zharkin, A. F.; Novskiy, V. A.; Palachev, S. A. Normative and technical aspects of providing standard voltage characteristics in power supply systems of Ukraine. In: *The Bulletins of NTU «KhPI»*, 2012, No. 52 (958), pp. 34–38. (in Russian)
 10. Belentsov, V. N.; Rytova, N. A. Methodical approach to the analysis of social and economic efficiency of electric power system (on the example of Donetsk region). In: *Socio-economic development of Donbas: problems and solutions: collection of scientific works. GOU VPO Donais, ser. «Economy»*, 2016, Issue 4, pp. 72–86. (in Russian)
 11. Rytova, N. A. Features of the electric power system of the Donetsk region. In: *Collection of scientific works of «Economics» series*, 2017, Issue 8, pp. 81–92. (in Russian)
 12. Abakshin, A.; Pustovalova, E. Subjects of the wholesale electricity market. In: *Law and Economics: documents, comments, practice*, 2005, No. 11, pp. 14–19. (in Russian)
 13. The decision of the national Commission exercising the state regulation in energy No. 700 dated 13.06.2013 «On approval of the Procedure for determining the allocations of funds on current accounts of electricity suppliers at regulated tariffs and the current account with special mode of usage of wholesale supplier of electric energy». In: *Official Bulletin of Ukraine*, 2013, No. 56, pp. 36–53. (in Ukrainian)
 14. Belentsov, V. N.; Rytova, N. A. Determination of socio-economically efficient prices of electricity. In: *Collection of scientific works of «Economics» series*, 2017, Issue 7, pp. 19–22. (in Russian)
 15. Kruglova, N. Yu. Commercial law: Textbook. Moscow: Knorus, 2015. 456 p. (in Russian)

Рытова Наталья Александровна – старший преподаватель кафедры менеджмента в производственной сфере ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Научные интересы: теоретические и практические подходы к организации и повышению эффективности электроэнергетической системы; приоритетные формы собственности и рациональная организация оптового рынка электроэнергии в Донецком регионе.

Рытова Наталія Олександрівна – старший викладач кафедри менеджменту у виробничій сфері ДОЗ ВПО «Донецька академія управління і державної служби при Главі Донецької Народної Республіки». Наукові інтереси: теоретичні та практичні підходи до організації та підвищення ефективності електроенергетичної системи; пріоритетні форми власності і раціональна організація оптового ринку електроенергії в Донецькому регіоні.

Rytova Natalya – Senior Lecturer of the Department «Management in the industrial sector» SEE HPE«Donetsk academy of management and public administration under the Head Of Donetsk People's Republic». Scientific interests: theoretical and practical approaches to organizing and improving the efficiency of the electric power system; priority forms of ownership and rational organization of the wholesale electricity market in the Donetsk region.