

# РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦЕН И ТАРИФОВ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

А.В. Евдан

## Введение

Наследие советской сверхмонополизированной плановой экономики до сих пор оказывает влияние на развитие России. Для управления ценами и тарифами на продукты и услуги при переходе к рыночной экономике, для недопущения использования монополистических преимуществ в Российской Федерации были проведены следующие мероприятия: было принято множество законов, регулирующих деятельность монополий, а также на основе законодательной базы были созданы органы регулирования естественных монополий.

Вопросы регулирования естественных монополий в настоящее время осуществляют:

МАП России - регулирует и контролирует деятельности субъектов естественных монополий в области связи (оказание услуг общедоступной электрической и почтовой связи) и субъектов естественных монополий на транспорте (ж/д перевозки, услуги транспортных терминалов, портов и аэропортов);

МПС России - проводит тарифную политику в области перевозки пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа на ж/д транспорте;

ФЭК России - регулирует и контролирует деятельность субъектов естественных монополий в сферах транспортировки нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам, транспортировки газа по трубопроводам, услуг по передаче электрической и тепловой энергии, а также тарифы на электрическую и тепловую энергию на территории Российской Федерации.

Кроме этого вопросами цено- и тарифообразования и экономической деятельности организаций по отраслям занимаются:

Минсвязи России – разрабатывает совместно с МАП России нормативные и правовые акты по вопросам тарифной политики в отношении основных видов услуг связи и взаиморасчетов между операторами электро- и почтовой связи, определяет основные направления тарифной политики в области электросвязи, информатизации и почтовой связи, координирует тарифную политику организаций, осуществляющих деятельность в этой области;

Минтранспорта России – участвует в формировании тарифной политики в транспортном комплексе, в разработке методической основы для формирования тарифов на услуги транспорта;

Минфин России – разрабатывает единую финансовую и учетную политику в области хозяйственной деятельности и бухгалтерского учета, методологию ресурсных затрат организаций;

Минэкономразвития России – разрабатывает вопросы макроэкономического развития экономики государства, учета основных пропорций и инфляционных процессов, учитываемых при цено- и тарифообразовании;

Минэнерго России – разрабатывает прогнозы развития топливно-энергетических отраслей и методологию учета, планирования и калькулирования затрат, определяющих основу цено- и тарифообразования на продукцию ТЭК.

Решение вопросов цено- и тарифообразования промышленных и непромышленных организаций, бюджетной сферы на территории регионов обеспечивают исполнительные органы субъектов Российской Федерации.

В связи с отсутствием единой государственной тарифной политики цены и тарифы на одну и ту же продукцию (работы, услуги) отличаются в десятки раз. Так, например, цена на 1 киловатт-час электроэнергии на Дальнем Востоке более чем в 10 раз выше, чем в Иркутской области, и в пять раз выше, чем в Центральном регионе.

Действующая нормативно-правовая база регулирования естественных монополий основана на затратном механизме цено- и тарифообразования, что усугубляется неразвитостью биржевых и иных институтов рыночной экономики.

Основные проблемы ценового и тарифного регулирования характеризуются следующими основными недостатками, которые необходимо преодолеть:

отраслевой принцип и разрозненность системы регулирования тарифов и стоимости услуг естественных монополий на федеральном и региональном уровнях не позволяют обеспечить

единую государственную систему тарифообразования;

отсутствие единой государственной ценовой (тарифной) политики, направленной на достижение баланса экономических интересов как между органами регулирования, так и между производителями и потребителями продукции в сферах естественных монополий, сдерживает или препятствует экономическому развитию организаций в регионах;

отсутствие координации и несогласованность в вопросах регулирования на отраслевом и региональном уровнях приводит к диспропорциям и диспаритету цен и тарифов в отраслях и регионах.

Указанные проблемы настоятельно требуют формирования единого федерального тарифного органа. Группой экспертов при Федеральной энергетической комиссии России был создан проект реформ.

В соответствии с этим проектом необходимо создать Федеральную тарифную комиссию, на которую были бы возложены следующие функции и задачи: разработка и осуществление государственной программы единой ценовой (тарифной) политики в сферах естественных монополий на федеральном и региональном уровнях; проведение единой ценовой (тарифной) политики, направленной на достижение баланса экономических интересов производителей и потребителей продукции в сферах естественных монополий, обеспечивающей эффективное развитие экономики, содержание и развитие бюджетной сферы.

Осуществление и контроль применения единой государственной политики, не допускающей диспаритета тарифов (цен) на услуги субъектов естественных монополий в сферах транспортировки нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам, транспортировки газа по трубопроводам, услуг по передаче электрической и тепловой энергии, включая ценовое регулирование, естественных монополий в области связи (оказание услуг общедоступной электрической телефонной, телеграфной и почтовой связи) и субъектов естественных монополий на транспорте, включая железнодорожные перевозки, услуги транспортных терминалов, портов и аэропортов.

Содействие формированию эффективных рыночных отношений на основе развития конкуренции и предпринимательства в сферах деятельности естественных монополий, функционированию товарных рынков и товарных бирж.

Установление единой государственной ценовой (тарифной) политики, направленной на поддержку предпринимательства и укрепление предпринимательского сектора экономики России, межотраслевой и межрегиональной координации тарифообразования.

Создание необходимых организационно-экономических условий и координации для повышения эффективности функционирования топливно-энергетического комплекса Российской Федерации, включающего электроэнергетику, угольную, нефте- и газодобывающую, нефте- и газоперерабатывающую промышленность, системы нефтепродуктообеспечения.

Формирование посредством единой государственной ценовой (тарифной) политики конкурентной среды в сферах деятельности субъектов естественных монополий на федеральном и региональном уровнях.

По каждому виду регулируемой деятельности естественных монополий ФТК России разрабатываются и устанавливаются структуры объемов реализации продукции (работ, услуг), структуры затрат на основе единой системы классификации, идентификации и учета, соответствующей плану счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций, системы мультипликаторов, характеризующих соотношения показателей объемов продукции (работ, услуг), доходов, затрат и других индексов, отражающих темпы роста объемов производства, инфляционные и другие процессы (состояние производственного аппарата, износ оборудования и т.п.) хозяйственной деятельности субъектов естественных монополий для сравнения, разработки и применения согласованной и сбалансированной единой системы цен и тарифов на оптовых и потребительских рынках Российской Федерации.

На основе указанных показателей ФТК России устанавливаются контрольные параметры единой системы тарифного регулирования, которые являются основой для федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по

вопросам регулирования в сферах естественных монополий.

ФТК России разрабатывается и утверждается методика планирования себестоимости произведенной продукции (работ, услуг) с учетом норм и нормативов использования ресурсов и продуктовых балансов, доходов по видам деятельности, а также процедура согласования цен и тарифов в качестве универсального инструмента государственного воздействия на систему ценообразования субъектов естественных монополий.

ФТК России осуществляет контроль фактического исполнения единой государственной тарифной политики, финансового состояния субъектов естественных монополий, эффективности экономического развития регионов и Федеральных округов Российской Федерации.

## **1. Регулирование тарифов на электроэнергию в РФ**

На территории Российской Федерации поставки электрической энергии всем потребителям и оказание услуг на потребительском рынке электроэнергии и мощности осуществляются по тарифам (нормативам), утвержденным в соответствии с Законом "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации", Основами ценообразования, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации, и Методическими указаниями о порядке расчета тарифов на электрическую и тепловую энергию на потребительском рынке (далее - Методические указания), утвержденными Федеральной комиссией.

Государственное регулирование тарифов на электрическую энергию на потребительском рынке осуществляется посредством установления экономически обоснованных тарифов на электрическую энергию (мощность) и тарифов на услуги, оказываемые на указанном рынке.

Регулирование тарифов на электрическую энергию производится по инициативе энерго-снабжающей организации или инициативе регулирующего органа

Энергоснабжающая организация имеет право обратиться в Региональную комиссию с просьбой о пересмотре тарифов на электрическую энергию при наличии хотя бы одного из следующих условий:

изменение затрат на производство и передачу электрической энергии более чем на 2 процента, вызванное изменением баланса электрической энергии и мощности, ростом цен на топливо, оборудование, другие материальные ресурсы или пересмотром условий тарифного соглашения по заработной плате;

изменения перечня и размера, установленных нормативными актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации обязательных отчислений и платежей;

изменение процентной ставки Центрального банка Российской Федерации и коммерческих банков по долгосрочным кредитам на внутреннем рынке более чем на 3 процента;

наступление событий, появление которых было маловероятно, и которые оказали существенное воздействие на состояние энергоснабжающей организации (форс - мажорные обстоятельства).

Регулирование тарифов на электрическую энергию по инициативе Региональной комиссии осуществляется следующим образом:

Региональная комиссия при наличии одного или нескольких условий, перечисленных выше, может дать энергоснабжающей организации предписание представить в месячный срок предложения по установлению тарифов на электрическую энергию (размер платы за услуги).

Внесение предложений, их рассмотрение и принятие решений осуществляется в соответствии с разделами II и III «Порядка утверждения и изменения тарифа на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 февраля 1997 г. № 121.

В случае если энергоснабжающая организация, осуществляющая деятельность на потребительском рынке, не представила в установленный срок предложения, Региональная комиссия может самостоятельно подготовить предложения в соответствии с Методическими указаниями и представить их в Федеральную комиссию на рассмотрение в качестве разногласий при государственном регулировании тарифов. Федеральная комиссия рассматривает предложения и принимает решение об уровне тарифов и сроках их введения в соответствии с порядком утверждения

и применения тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 февраля 1997г., № 121, и порядком рассмотрения разногласий при обращении в Комиссию, установленным Правительством Российской Федерации.

Процедура рассмотрения, утверждения и применения тарифов на электрическую энергию (мощность) устанавливается в соответствии с "Порядком утверждения и применения тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации", утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 февраля 1997 г., N 121.

Региональные комиссии в соответствии с действующим законодательством несут ответственность за экономическую обоснованность утверждаемых ими тарифов (нормативов), за своевременность их введения, а также за разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну.

Основой расчетов по обоснованию и регулированию тарифов на электрическую энергию (мощность) является баланс электрической энергии (мощности) энергоснабжающей организации, разработанный исходя из утвержденного Федеральной комиссией баланса производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам ФОРЭМ (баланс электроэнергии и мощности ФОРЭМ).

Утвержденный баланс производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках Единой энергосистемы России по субъектам является обязательным при установлении региональными Энергетическими комиссиями тарифов на электрическую энергию (мощность).

Тарифы на электрическую энергию (мощность) дифференцируются по категориям (группам) потребителей исходя из: соответствия устанавливаемых для различных категорий потребителей тарифов реальным затратам энергоснабжающих организаций по родству, передаче и распределению электрической энергии для конкретной категории (группы) потребителей, равноприбыльности энергоснабжения различных категорий потребителей;

В качестве основного фактора дифференциации принимается уровень напряжения в точке подключения потребителя к электрической сети энергоснабжающей организации, кроме этого, учитывается режим использования потребителями различных категорий заявленной максимальной электрической мощности (значения плотности индивидуальных графиков нагрузки потребителей);

В настоящее время используются:

а) три категории потребителей электрической энергии (мощности):

потребители, получающие электрическую энергию (мощность) от энергоснабжающей организации на высоком напряжении - 110 кВ (60 кВ) и выше;

потребители, получающие электрическую энергию (мощность) от энергоснабжающей организации на среднем напряжении - 35 - 6 кВ;

потребители, получающие электрическую энергию (мощность) от энергоснабжающей организации на низком напряжении - 0,4 кВ (и ниже);

б) распределение потребителей электрической энергии по группам - в соответствии с утвержденной в установленном порядке формой отраслевой статистической отчетности N 46-эс "Полезный отпуск электрической и тепловой энергии".

В процессе рассмотрения и утверждения тарифов на электрическую энергию (мощность) энергоснабжающая организация представляет на рассмотрение РЭК предложения по утверждению тарифов на электроэнергию, включая:

определение (экономическое обоснование) общей потребности в финансовых средствах (себестоимости и прибыли) по регулируемым видам деятельности на период регулирования,

определение вида и объемов продукции (услуг) в натуральном выражении, поставляемых энергоснабжающей организацией потребителям по регулируемой деятельности;

распределение общей потребности в финансовых средствах (себестоимости и прибыли) между видами продукции по регулируемой деятельности;

расчет тарифов (размера платы за услуги): среднего по энергоснабжающей организации и по категориям (группам) потребителей.

По результатам рассмотрения представленных энергоснабжающей организацией материалов Региональная комиссия утверждает тарифы на электрическую энергию (мощность) по категориям (группам) потребителей региона, обслуживаемого данной энергоснабжающей организацией.

Экономическое обоснование общей потребности в финансовых средствах (себестоимости и прибыли) энергоснабжающих организаций по регулируемым видам деятельности производится ими исходя из действующих норм и нормативов расходования топлива, основных и вспомогательных материалов для эксплуатационных и ремонтных нужд и прогнозируемых цен и тарифов.

Расчет средств, относимых на себестоимость продукции (работ, услуг), производится по следующим составляющим затрат:

а) сырье, основные и вспомогательные материалы, запасные части для ремонта оборудования - исходя из действующих норм и прогнозируемых на период регулирования цен на сырье и материалы;

б) работы и услуги производственного характера - исходя из необходимости проведения регламентных (ремонтных и других) работ, цен и тарифов на указанные работы и услуги, прогнозируемых на период регулирования,

в) топливо на технологические цели при производстве электрической энергии:

для тепловых электростанций - на основании норм удельных расходов топлива при производстве электрической энергии (рассчитываются на базе утвержденных в установленном порядке нормативных характеристик энергетического (генерирующего) оборудования и планируемого режима работы оборудования на период регулирования, прогнозируемых цен на топливо и тарифов на его перевозку;

г) топливо всех видов на иные технологические цели (отопление зданий, обслуживание производства транспортом предприятия и т.п.) - исходя из действующих норм и цен, прогнозируемых на период регулирования;

д) покупная энергия всех видов:

электрическая энергия (мощность), приобретенная на оптовом рынке и (или) от других производителей для дальнейшей переработки, транспортировки, распределения и продажи потребителям, а также на технологические цели, - исходя из утвержденных в установленном порядке баланса электрической энергии и мощности и тарифов на электрическую энергию;

электрическая и тепловая энергия, приобретенная на хозяйственные (производственные) нужды, - исходя из нормативных (расчетных) объемов потребления и тарифов, прогнозируемых на период регулирования;

е) затраты на оплату труда персонала, занятого в регулируемой (основной) деятельности, - в соответствии с отраслевыми тарифными соглашениями;

ж) отчисления на социальные нужды (на социальное страхование, в фонд занятости, на обязательное медицинское страхование, в пенсионный фонд и другие отчисления, предусмотренные действующим законодательством) - в размерах, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации;

з) амортизация основных фондов - по нормам амортизационных отчислений, утвержденным в установленном нормативными приказами Правительства Российской Федерации порядке;

и) прочие затраты, в том числе:

целевые средства организаций, формируемые энергоснабжающими организациями и производителями энергии, в т.ч. средства на проведение научно - исследовательских и опытно - конструкторских работ - в размере 1,5 процента себестоимости продукции (работ, услуг) для финансирования работ по научно - техническому развитию, инвестиционные и страховые средства - в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации,

плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую природную среду в соответствии с действующими экологическими нормативами;

уплата процентов по полученным кредитам и по бюджетным ссудам (в том числе на создание сезонных запасов топлива - в установленном нормативными правовыми актами Россий-

ской Федерации порядке;

затраты на подготовку и переобучение кадров (в части, относимой на себестоимость) - в установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации порядке;

амортизация по нематериальным активам - в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

абонентная плата за услуги по организации функционирования и развитию единой энергетической системы России и плата за иные услуги, предоставляемые на оптовом рынке. - в соответствии с утвержденным Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации размером;

отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования) - на основе норм и программ проведения ремонтных работ и норм расходования материальных и трудовых ресурсов и прогнозируемых на период регулирования цен;

непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные сборы, отчисления и платежи), относимые на себестоимость продукции (работ, услуг), - в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

финансирование работ по конверсии оборонных производств на особо опасных объектах в размере 3 процентов себестоимости реализуемой продукции (для организаций атомной энергетики, включенных в перечень особо опасных объектов);

финансирование мероприятий по социальной защите населения, проживающего на прилегающих к особо опасным объектам территориях, а также по развитию соответствующей социальной инфраструктуры - в размере 1 процента себестоимости реализуемой продукции (для организаций атомной энергетики, включенных в перечень особо опасных объектов);

другие затраты, относимые на себестоимость продукции (работ, услуг), - исходя из нормативных правовых актов Российской Федерации.

Расчет средств, расходуемых из прибыли, производится по следующим составляющим:

а) развитие производства, в том числе на капитальные вложения, - исходя из программы производственного развития, согласованной в установленном порядке;

б) социальное развитие, включая капитальные вложения и образование фонда потребления, - исходя из программы социального развития, согласованной с регулирующим органом;

в) дивиденды по акциям - с учетом развития производства, состояния фондового рынка и уровня дивидендов в отраслях со схожими видами деятельности;

г) налоги, уплачиваемые за счет прибыли, - в соответствии с налоговым законодательством Российской Федерации;

д) расходы на прочие цели, включая платежи за превышение предельно допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, уплату процентов по полученным кредитам и по бюджетным ссудам в части, относимой на прибыль, отчисления из прибыли в резервные и другие фонды, а также отчисления из прибыли на другие цели - в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Расчет потребности энергоснабжающих организаций в финансовых средствах на производственное, научно - техническое и социальное развитие производится с учетом всех источников финансирования на основании принятых в установленном порядке схем развития и инвестиционных программ.

При установлении тарифов на электрическую энергию Региональной комиссией учитываются: а) данные официальной статистической и бухгалтерской отчетности, б) результаты проверки хозяйственной деятельности субъекта.

Виды и объемы продукции (услуг) в натуральном выражении, поставляемые энергоснабжающими организациями, определяются на основании утвержденного и согласованного в установленном Федеральной комиссией порядке баланса электрической энергии (мощности).

Распределение общей потребности в финансовых средствах энергоснабжающей организации производится между всеми видами продукции (услуг).

Общая потребность в финансовых средствах распределяется между электрической энергией (мощностью) и услугами в соответствии с калькуляцией себестоимости продукции. Каль-

кулирование себестоимости электрической энергии осуществляется на основании "Инструкции по планированию, учёту и калькулированию себестоимости производства, передачи и распределения электрической и тепловой энергии", утвержденной Минэнерго СССР 18.03.70.

Распределение расхода топлива тепловых электростанций между электрической энергией, осуществляемое в процессе калькулирования себестоимости электрической энергии, проводится в соответствии с "Методическими указаниями по составлению отчета электростанции и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования", СПО ОРГРЭС 1936 г. (РД 34.08.552-95)

При расчете тарифов на электрическую энергию (мощность), отпускаемую потребителям, в калькуляции себестоимости энергии 40% от стоимости покупной энергии относят к условно - постоянным затратам, а 60% - к переменным составляющим. При расчетах за покупную энергию по двухставочным тарифам в расчет условно - постоянных затрат энергоснабжающей организации включаются затраты на покупку мощности (по ставке тарифа на мощность), а в расчет переменных составляющих затрат включаются затраты на покупку энергии (по ставке тарифа на электрическую (тепловую) энергию).

При расчетах тарифа на электрическую энергию (мощность), отпускаемую энергоснабжающими организациями другим энергоснабжающим организациям, приобретающим электрическую энергию для перепродажи (потребителям - перепродавцам), последние рассматриваются в качестве потребителей с установлением для них тарифов на электрическую энергию на общих с другими потребителями основаниях, исходя из диапазонов напряжений, на которых они получают энергию.

## 2. Порядок расчета тарифов на электрическую энергию

Согласно Методическим указаниям установлен следующий порядок расчета тарифов на электрическую энергию (мощность), отпускаемую потребителям.

Исходя из общей потребности в финансовых средствах на деятельность по энергоснабжению потребителей ( $D$ ) определяется потребность в финансовых средствах на деятельность по производству, передаче и распределению электрической энергии (мощности) (здесь и далее см. «Методические указания о порядке расчета тарифов на электрическую и тепловую энергию на потребительском рынке» [1]):

$$D_1 = D - D_{\text{ес}},$$

где  $D_1$  – потребность в финансовых средствах на деятельность по производству, передаче и распределению электрической энергии (мощности),  $D$  - общая потребность в финансовых средствах на деятельность по энергоснабжению по регулируемым видам деятельности,  $D_{\text{ес}}$  – стоимость услуг энергоснабжающей организации по обслуживанию электрических сетей РАО «ЕЭС России» и услуг, связанных с поддержанием надежного энергоснабжения потребителей, выведенных на ФОРЭМ.

Средние тарифы на электрическую энергию, отпускаемую потребителям региона от энергоснабжающей организации, определяются следующим образом:

Средний тариф на электрическую энергию ( $T_3^{\text{cp}}$ )

$$T_3^{\text{cp}} = (D_1 - D_{\text{онт}}) / \mathcal{E}_{\text{онт}} \text{ (руб/кВт ч)},$$

где  $D_{\text{онт}}$  – стоимость электрической энергии и мощности, поставляемой энергоснабжающей организацией на оптовый рынок, млн. руб;  $\mathcal{E}_{\text{онт}}$  – полезный отпуск электроэнергии потребителям от энергоснабжающей организации, включая отпуск электроэнергии потребителям - перепродавцам, млн. кВт ч.

Расчет дифференцированных тарифов на электроэнергию по категориям, группам и отдельным потребителям. Процедура расчета тарифов предусматривает определение двухставочных тарифов в качестве базы для утверждения тарифов на электроэнергию для всех категорий и групп потребителей, как для потребителей, применяющих двухставочные тарифы, так и для потребителей, применяющих одноставочные тарифы. В общем виде плата за потребляемые

электрическую мощность и электрическую энергию ( $R_i$ )  $i$ -го потребителя определяется:

$$R_i = \sum_j T_{ij}^{зм} \cdot P_{ij}^{ср. макс} + \sum_j T_{ij}^э \cdot \Delta_{ij},$$

где  $T_{ij}^{зм}$  – ставка тарифа для  $i$ -го потребителя на  $j$ -м диапазоне напряжений за электрическую мощность, руб/кВт;  $P_{ij}^{ср. макс}$  – расчетная мощность потребителя на  $j$ -м диапазоне напряжений (тыс.кВт) – среднее за период регулирования значение заявленной (или расчетной) мощности, рассчитанное на основании ежемесячных максимальных заявленных мощностей потребителя по формуле

$$P_{расч} = \frac{\sum_{k=1}^n P_k}{n}$$

где  $n$  – количество месяцев в периоде регулирования;  $P_k$  – заявленная (расчетная) мощность в месяце  $k$ , считая от первого месяца в периоде регулирования;  $T_{ij}^э$  – ставка тарифа за энергию, руб/кВт ч;  $\Delta_{ij}$  – объем потребления электроэнергии, млн. кВт;  $j$  – номер категории потребителей (ВН, СН, НН).

Значение ставки тарифа за электрическую мощность ( $T_i^{зм}$ ) для  $i$ -й категории потребителей устанавливается таким образом, чтобы обеспечивались компенсация обоснованных условно - постоянных затрат энергоснабжающей организации по поддержанию данной мощности (генерирующих источников, электрических сетей и подстанций) в работоспособном состоянии в течение всего периода регулирования (вне зависимости от плотности графика нагрузки  $i$ -й категории потребителей) и формирование обоснованного размера прибыли.

Общая величина эксплуатационных условно - постоянных затрат энергоснабжающей организации  $Z_{пост}^э$  (млн. руб), (отнесенных на электроэнергию) включает в себя следующие составляющие:

$$Z_{пост}^э = Z_{п}^{мз} + Z_{сети}^{ВН} + Z_{сети}^{СН} + Z_{сети}^{НН} + Z_{пост}^{сст.э}$$

где  $Z_{п}^{мз}$  – составляющая эксплуатационных условно - постоянных затрат, отнесенная на электростанции;  $Z_{сети}^{ВН}$  – составляющая эксплуатационных условно - постоянных затрат, отнесенная на электрические сети ВН 110 кВ (60 кВ) и выше, включая затраты энергоснабжающей организации по обслуживанию электрических сетей РАО "ЕЭС России";  $Z_{сети}^{СН}$  – составляющая эксплуатационных условно – постоянных затрат, отнесенная на электрические сети СН 6 - 35 кВ;  $Z_{сети}^{НН}$  – составляющая эксплуатационных условно – постоянных затрат, отнесенная на электрические сети НН 0,4 кВ;  $Z_{пост}^{сст.э}$  – сумма общехозяйственных условно - постоянных затрат энергоснабжающей организации: 40% стоимости покупной электрической энергии (мощности) или стоимости покупной мощности - в случае применения двухставочных тарифов, а также недополученного дохода по не зависящим от энергоснабжающей организации причинам (выпадающих доходов).

Распределение относящихся к электрическим сетям условно - постоянных затрат энергоснабжающей организации осуществляется на основании принятой в энергоснабжающей организации системы учета или путем расчетного распределения общих сетевых условно – постоянных траг пропорционально условным единицам, относящимся к электрическим сетям соответствующего диапазона напряжения. Расчет количества условных единиц осуществляется в соответствии с Приказом Минэнерго СССР от 26.01.87 N 51 "Об утверждении показателей для отнесения производственных объединений, предприятий и организаций электроэнергетической промышленности и их структурных подразделений к группам по оплате труда руководителей".

Прибыль энергоснабжающей организации (отнесенная на электроэнергию)  $\Pi_i$ , (млн. руб.), распределяется между выделенными затратами (электростанций, электрических сетей ВН,



СН, НН, общехозяйственными расходами) пропорционально рассчитанным условно - постоянным затратам:

$$\Pi_{\Sigma} = \Pi_{из} + \Pi_{вн} + \Pi_{сн} + \Pi_{нн} + \Pi_{пост}^{снст.э}$$

где  $\Pi_{из}$  - часть расчетной балансовой прибыли энергоснабжающей организации по электрической энергии (мощности), отнесенной на электрические станции, млн. руб;  $\Pi_{вн}$  - часть расчетной балансовой прибыли энергоснабжающей организации по электрической энергии (мощности), отнесенной на электрическую сеть ВН 110 кВ (60 кВ);  $\Pi_{сн}$  - часть расчетной балансовой прибыли энергоснабжающей организации по электрической энергии (мощности), отнесенной на электрическую сеть СН 35 - 6 кВ, млн. руб;  $\Pi_{нн}$  - часть расчетной балансовой прибыли энергоснабжающей организации по электрической энергии (мощности), отнесенной на электрическую сеть НН 0,4 кВ, млн. руб.;  $\Pi_{пост}^{снст.э}$  - часть расчетной балансовой прибыли энергоснабжающей организации по электрической энергии (мощности), отнесенной на сумму: общехозяйственных расходов, 40% стоимости покупной электрической энергии (мощности) или стоимости покупной мощности - в случае применения двухставочных тарифов, а также недополученного дохода по не зависящим от энергоснабжающей организации причинам (выпадающих доходов). В свою

очередь, слагаемые в формуле для  $\Pi_{\Sigma}$  определяются выражениями:  $\Pi_{из} = \frac{\Pi_{\Sigma} \cdot Z_{п}^{из}}{Z_{пост}^{\Sigma}}$ ;

$$\Pi_{вн} = \frac{\Pi_{\Sigma} \cdot Z_{сети}^{вн}}{Z_{пост}^{\Sigma}}; \Pi_{сн} = \frac{\Pi_{\Sigma} \cdot Z_{сети}^{сн}}{Z_{пост}^{\Sigma}}; \Pi_{нн} = \frac{\Pi_{\Sigma} \cdot Z_{сети}^{нн}}{Z_{пост}^{\Sigma}}; \Pi_{пост}^{снст.э} = \Pi_{\Sigma} - \Pi_{из} - \Pi_{вн} - \Pi_{сн} - \Pi_{нн};$$

причем

$$Z_{сети}^{вн} = Z_{сети}^{сн} + Z_{сети}^{нн} + Z_{сети}$$

Расчет величины ставки тарифа производства электрической мощности (руб/кВт) на электростанциях энергоснабжающей организации:

$$T_{эм}^{пр} = \frac{S_0}{\sum_i P_i^n},$$

где  $\sum_i P_i^n$  - суммарная установленная электрическая (рабочая) мощность электростанций энергоснабжающей организации;  $S_0$  - составляющая условно - постоянных затрат и прибыли в доле электростанций энергоснабжающей организации:

$$S_0 = Z_{п}^{из} + \Pi_{из} + \frac{Z_{пост}^{снст.э} \cdot Z_{п}^{из}}{Z_{пост}^{\Sigma} - Z_{пост}^{снст.э}} + \frac{\Pi_{пост}^{снст.э} \cdot \Pi_{из}}{\Pi_{\Sigma} - \Pi_{пост}^{снст.э}}$$

Расчет величины первой ставки тарифа на электрическую мощность энергоснабжающей организации, оплату по которой производят все категории потребителей производится следующим образом. Величина общей ставки тарифа за мощность  $T_{эм}^1$  руб/кВт, рассчитывается путем деления  $S_1$  (составляющей постоянных затрат и прибыли энергоснабжающей организации, связанных с эксплуатацией тех видов оборудования, которые обеспечивают нормальное функционирование энергоснабжающей организации в целом, и должны быть возмещены потребителями региона, вне зависимости от их принадлежности к конкретным категориям (группам)) на сумму средних за период регулирования значений заявленной (или расчетной) электрической мощности всех потребителей энергоснабжающей организации, рассчитанной на основании помесечных максимальных заявленных мощностей потребителей:

$$T_{эм}^1 = \frac{S_1}{\sum_i P_i^{вн,сн,нн}}$$

Здесь  $\sum_i P_i^{вн,сн,нн}$  - сумма средних за период регулирования значений заявленной (или расчет-

ной) мощности, рассчитанная на основании помесечных максимальных заявленных (расчетных) мощностей всех потребителей, тыс. кВт, а  $S_1$  вычисляется по формуле

$$S_1 = Z_{п}^{из} + Z_{сети}^{вн} + П_{из} + П_{вн} + \frac{Z_{пост}^{сист.э} \cdot (Z_{п}^{из} + Z_{сети}^{вн})}{(Z_{пост}^{э} - Z_{пост}^{сист.э})} + \frac{П_{пост}^{сист.э} \cdot (П_{из} + П_{вн})}{(П_э - П_{пост}^{сист.э})} - D_{онт} - D_{ес},$$

причем  $D_{онт}$  – сумма средств, получаемых энергоснабжающей организацией от продажи электроэнергии на ФОРЭМ.

Рассчитанная тарифная ставка является окончательной для потребителей, получающих электроэнергию из сети ВН (поскольку для электроснабжения данных потребителей отсутствует техническая и экономическая необходимость в эксплуатации и содержании электрических сетей и подстанций среднего и низкого диапазонов напряжения),  $T_{эм}^{вн} = T_{эм}^1$ .

Расчет величины второй ставки тарифа на электрическую мощность энергоснабжающей организации, оплату по которой производят категории потребителей, получающих электрическую энергию (мощность) по сетям среднего и низкого напряжений осуществляется так: тариф за мощность  $T_{эм}^1$  руб/кВт, получается путем деления величины  $S_2$  (составляющей условно – постоянных затрат и прибыли энергоснабжающей организации, связанных с эксплуатацией сетей и подстанций среднего напряжения) на сумму средних за период регулирования значений заявленной (или расчетной) мощности потребителей, получающих электрическую энергию (мощность) на среднем и низком диапазоне напряжений:

$$T_{эм}^2 = \frac{S_2}{\sum_i P_i^{ср,ин}},$$

где  $\sum_i P_i^{ср,ин}$  – сумма средних за период регулирования значений заявленной (или расчетной) электрической мощности, рассчитанная на основании помесечных максимальных заявленных (расчетных) мощностей потребителей, получающих электрическую энергию (мощность) на среднем и низком диапазоне напряжений, тыс.кВт, а  $S_2$  млн. руб, вычисляется по формуле

$$S_2 = Z_{сети}^{ср} + П_{сети}^{сист.э} + \frac{Z_{пост}^{ср} \cdot Z_{п}^{из}}{(Z_{сети}^{ср} - Z_{пост}^{сист.э})} + \frac{П_{пост}^{сист.э} \cdot П_{сети}}{(П_э - П_{пост}^{сист.э})},$$

Сумма первой и второй тарифных ставок является окончательной для потребителей, получающих электроэнергию из сети СН ( $T_{эм}^{ср} = T_{эм}^1 + T_{эм}^2$ ).

Расчет величины третьей ставки тарифа на электрическую мощность энергоснабжающей организации, оплату по которой производят категории потребителей, получающих электрическую энергию (мощность) по сетям низкого напряжения производится аналогично: тариф за мощность  $T_{эм}^3$  вычисляется посредством деления величины  $S_3$  (составляющей условно – постоянных затрат и прибыли энергоснабжающей организации, связанных с эксплуатацией сетей и подстанций низкого напряжения) на сумму средних за период регулирования значений заявленной (или расчетной) электрической мощности потребителей, получающих электрическую энергию (мощность) на низком диапазоне напряжений:

$$T_{эм}^3 = \frac{S_3}{\sum_i P_i^{ср,ин}},$$

где  $\sum_i P_i^{ср,ин}$  – сумма средних за период регулирования значений заявленной (или расчетной) электрической мощности, рассчитанная на основании помесечных максимальных заявленных (расчетных) мощностей потребителей, получающих электрическую энергию (мощность) на  $i$ -м диапазоне напряжений, тыс. кВт; а  $S_3 = Z_{сети}^{ин} + П_{ин} + \frac{Z_{пост}^{сист.э} \cdot Z_{сети}^{ин}}{(Z_{пост}^{э} - Z_{пост}^{сист.э})} + \frac{П_{пост}^{сист.э} \cdot П_{ин}}{(П_э - П_{пост}^{сист.э})}$  (млн. руб.).

Сумма тарифных ставок является окончательной для потребителей, получающих элек-

троэнергию из сети НН ( $T_{\text{нн}}^{\text{ин}} = T_{\text{эм}}^1 + T_{\text{эм}}^2 + T_{\text{эм}}^3$ ).

В целом расчет ставок тарифа за электрическую энергию производится следующим образом. Значение ставки тарифа за электроэнергию ( $T_i^j$ ) для  $i$ -го потребителя устанавливается исходя из условия компенсации переменных затрат энергоснабжающей организации по производству, приобретению, передаче и распределению требуемого объема энергии потребителям (топливные затраты, часть затрат на покупную электроэнергию, потери в электрических сетях).

Для потребителей, подключенных к сети ВН, тарифная ставка за энергию  $T_{\text{вн}}^j$  руб/кВт ч, определяется по формуле

$$T_{\text{вн}}^j = \frac{b_3 \cdot \Pi_r^j \cdot \mathcal{E}_{\text{тэс}} + 0.6 \cdot T_{\text{пок}} \cdot \mathcal{E}_{\text{пок}}}{\mathcal{E}_{\text{по}}},$$

где  $\Pi_r^j$  - цена топлива, руб/т.у.т;  $T_{\text{пок}}$  - средний тариф на покупную электроэнергию энергоснабжающей организации от всех поставщиков (в случае применения двухставочных тарифов на покупную электроэнергию выражения (мощность) вместо  $0.6 \cdot T_{\text{пок}} \cdot \mathcal{E}_{\text{пок}}$  используются затраты на покупную электрическую энергию по ставке тарифа на электрическую энергию), руб/кВт ч;  $b_3$  - удельный расход условного топлива на отпуск 1 кВт ч. электроэнергии, от собственных (арендуемых) электростанций энергоснабжающей организации;  $\mathcal{E}_{\text{тэс}}$  - объем отпуска электрической энергии от собственных тепловых электростанций энергоснабжающей организации, млн. кВт ч;  $\mathcal{E}_{\text{по}}$  - а) для дефицитных энергоснабжающих организаций - отпуск электрической энергии из сети ВН собственным потребителям и в сети СН, НН, - б) для избыточных энергоснабжающих организаций - суммарный отпуск электрической энергии из сети ВН собственным потребителям, сети СН, НН и на ФОРЭМ, млн. кВт ч;  $\mathcal{E}_{\text{пок}}$  - объем покупной электрической энергии от всех поставщиков, млн. кВт ч.

Тарифная ставка за электрическую энергию для потребителей, подключенных к сетям  $T_{\text{сн}}^j$  руб/кВт ч, рассчитывается исходя из условия учета дополнительных электрических потерь в сетях СН:

$$T_{\text{сн}}^j = \frac{T_{\text{вн}}^j}{1 - 0.01\alpha_{\text{сн}}},$$

где  $\alpha_{\text{сн}}$  - потери электрической энергии в сетях СН (%).

Тарифная ставка за электрическую энергию для потребителей, подключенных к сетям НН, рассчитывается исходя из условия учета дополнительных потерь в сетях НН:

$$T_{\text{нн}}^j = \frac{T_{\text{вн}}^j}{(1 - 0.01\alpha_{\text{сн}})(1 - 0.01\alpha_{\text{нн}})},$$

где  $\alpha_{\text{нн}}$  - потери электрической энергии в сетях НН (%).

Тарифная ставка на производство электрической энергии  $T_{\text{пр}}^j$  руб/кВт ч определяется исходя из совокупности ТЭС и ГЭС по формуле

$$T_{\text{пр}}^j = \frac{b_3 \cdot \Pi_r^j \cdot \mathcal{E}_{\text{тэс}}}{\mathcal{E}_{\text{шнн}}},$$

где  $\mathcal{E}_{\text{шнн}}$  - отпуск электрической энергии с шин всех электростанций (ТЭС, ГЭС) энергоснабжающей организации, млн. кВт ч.

Для отдельных потребителей электроэнергии ставка платы за энергию  $T^j$  может дополнительно дифференцироваться по времени с выделением ночной ставки платы за энергию при наличии у соответствующих приборов коммерческого учета.

Размер платы за электрическую энергию и мощность (млн. руб.), рассчитываемой по двухставочным тарифам, определяется:

- для потребителей из сети ВН

$$R_i^{BH} = T_{эм}^1 \cdot P_i + T_{вн}^2 \cdot \mathcal{E}_i,$$

- для потребителей из сети СН

$$R_i^{CH} = (T_{эм}^1 + T_{эм}^2) \cdot P_i + T_{сн}^3 \cdot \mathcal{E}_i,$$

- для потребителей из сети НН

$$R_i^{HH} = (T_{эм}^1 + T_{эм}^2 + T_{эм}^3) \cdot P_i + T_{нн}^3 \cdot \mathcal{E}_i.$$

Здесь  $P_i$  – месячная максимальная (расчетная) электрическая мощность  $i$ -го потребителя (категории потребителей), тыс. кВт;  $\mathcal{E}_i$  – полезный отпуск электроэнергии  $i$ -му потребителю (категории потребителей), млн. кВт ч.

В случае если потребитель получает электроэнергию из сети нескольких диапазонов напряжения, он производит расчет за получаемую электрическую энергию и мощность по ставкам тарифов, соответствующим каждому диапазону напряжения.

Для категорий мелких и средних потребителей рассчитанные двухставочные тарифы (руб/кВт ч) преобразовываются в одноставочные следующим образом:

$$T_i^0 = \frac{T_i^{эм} \cdot P_i + T_i^3 \cdot \mathcal{E}_i}{\mathcal{E}_i},$$

где  $i$  - потребитель (группа или категория потребителей) электроэнергии;  $T_i^{эм}$  - ставка тарифа на электрическую мощность, соответствующая диапазону напряжения  $i$ -го потребителя;  $P_i$  – среднее за период регулирования значений заявленной (или расчетной) электрической мощности, рассчитанное на основании месячных максимальных заявленных (расчетных) мощностей потребителей;  $T_i^0$  – итоговый одноставочный тариф  $i$ -го потребителя.

В случае принятия Региональной комиссией (на основании действующих нормативных правовых актов) решения об установлении для отдельных потребителей или их групп тарифов, уменьшенных против рассчитанных по настоящим методическим указаниям, производится распределение соответствующей суммы средств на других потребителей.

### Заключение

В Российской Федерации тарифы на электрическую энергию (мощность) регулируются Региональными энергетическими комиссиями. В основе регулирования лежит затратный принцип – принцип обоснования необходимых затрат для производства и передачи электрической энергии.

Расчеты тарифа могут осуществляться как специализированными расчетными центрами, так и экономистами предприятий. Однако в образовании разумной системы тарифов определяющую роль должна играть управляющая энергетическая компания. При этом наилучшим решением вопроса об оптимизации цен на электроэнергию является, на наш взгляд, переход на рыночную систему ценообразования.

В заключение подчеркнем, что даже при переходе на рыночные механизмы ценообразования при выработке тарифной политики в энергетике роль государства остается определяющей. Однако в этом случае речь может идти только об экономических механизмах государственного регулирования экономики энергосистемы России.

### Список литературы

1. Методические указания о порядке расчета тарифов на электрическую и тепловую энергию на потребительском рынке (утв. ФЭК РФ 16.04.1997).
2. Постановление Правительства РФ от 5 августа 1992 г. N 552 "Об утверждении Положения о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли" (с изменениями от 26 июня, 1 июля, 20 ноября 1995 г., 21 марта, 14 октября, 22 ноября 1996 г., 11 марта, 31 декабря 1997 г., 27 мая, 5, 6, 11 сентября 1998 г., 26 июня, 12 июля 1999 г., 31 мая 2000 г.).
3. О принципах образования и деятельности Федеральной тарифной комиссии Российской Федерации (ФТК РФ) // ВЕСТНИК ФЭК РОССИИ. № 5. 2001.