

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»  
(Самарский университет)

## МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ И ЗОННЫМИ ПРИБОРАМИ УЧЕТА

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение

САМАРА  
Издательство Самарского университета  
2017

УДК 620.9(075)  
ББК 31.19я7  
М545

Авторы: М.Ю. Анисимов, В.В. Бирюк,  
Г.В. Мятишкин, А.С. Филинова

Рецензенты: д-р техн. наук, проф. М. Ю. Л и в ш и ц  
д-р техн. наук, проф. Ю . А . К н ы ш

**М545 Методы и средства повышения энергетической эффективности промышленных потребителей электроэнергии с интегральными и зонными приборами учета:** учеб. пособие / *М.Ю. Анисимов, В.В. Бирюк, Г.В. Мятишкин* [и др.]. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2017. – 76 с.

**ISBN 978-5-7883-1175-3**

Изложены ключевые вопросы для самостоятельного изучения нормативно-правовых основ и методов энергоаудита. Изложена методика расчета одноставочных ценовых показателей, а также рассмотрен пример применения 1 и 2 ценовых категорий для оценки энергозатрат промышленного потребителя.

Пособие рекомендуется для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение.

Подготовлено на кафедре теплотехники и тепловых двигателей.

УДК 620.9(075)  
ББК 31.19я7

**ISBN 978-5-7883-1175-3**

© Самарский университет, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие.....</b>	<b>4</b>
<b>Введение.....</b>	<b>6</b>
<b>1 Правила организации учета расхода электрической энергии в целях формирования системы управления энергетической эффективностью .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Методика расчета одноставочных ценовых показателей промышленных потребителей электроэнергии и мощности при проведении анализа эффективности внедрения энергосберегающих мероприятий .....</b>	<b>26</b>
1.1 Расчет нерегулируемых цен для первой ценовой категории ....	29
1.2 Расчет нерегулируемых цен для второй ценовой категории ....	31
1.3 Методика расчета нерегулируемых цен для первой и второй ценовых категорий .....	32
1.4 Опубликование данных к расчету нерегулируемых цен.....	40
<b>3 Применение первой и второй ценовых категорий для оценки энергозатрат промышленного потребителя .....</b>	<b>43</b>
<b>4 Взаимодействие потребителей энергии с организациями технологической инфраструктуры .....</b>	<b>48</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>74</b>
<b>Список использованных источников .....</b>	<b>75</b>

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Энергетика является основой экономики страны и напрямую связана с качеством жизни человека. Разработка и реализация энергосберегающих технологий повышает конкурентоспособность любой компании, а энергетический менеджмент позволяет существенно улучшить экономические характеристики выпускаемой продукции. Важнейшим значением обладает использование на практике профессиональных знаний основ современной энергетики и энергоаудита; компьютерных технологий проектирования, прогнозирования и управления процессами энергопотребления; рационального использования энергетических ресурсов. Основное применение эти навыки находят в энергетических службах предприятий, в энергосервисных компаниях, в проектных и научно-исследовательских организациях.

Постановка задач для достижения цели энергетической эффективности всегда подразумевает конечный набор мер и действий, направленных на их реализацию. Перебирая инструментарий роста эффективного использования энергии на промышленном предприятии, специалисты неминуемо сталкиваются с двумя формами реализации этих задач – организационной и технической. Использование этих методов ведет к ожидаемому энергосбережению: физическому сокращению объемов потребляемых энергетических ресурсов или энергетическому менеджменту (управлению энергией). Совместное применение этих методов обеспечивает значительный синергетический эффект и устойчивое развитие производства по пути энергетической эффективности.

Энергетический менеджмент играет ключевую роль в управлении производством и формирует цикл управления, строящийся на последовательном энергетическом обследовании, выработке технических, технологических и методических рекомендаций по повышению эффективного использования энергетических ресурсов, закрепленных в стандартах предприятия. К числу методических рекомендаций относится и выбор ценовых категорий потребления электрической энергии

(мощности) промышленными предприятиями. Выбор ценовой категории закреплён правилами розничного рынка электроэнергии в РФ и закреплён Постановлением Правительства РФ № 442 от 04.05.2012 г. Анализ собственного потребления на основе данных показаний приборов учета позволяет тем точнее определять приоритет в этом выборе, чем выше дискретность мониторинга за потреблением энергоресурсов. Последнее обеспечивается не только аудитом энергозатрат, но и главным образом комплексом приборов учета, увязанных в единую информационно-аналитическую систему. Принципы и направленность создания системы учета, специализированного (направленного) энергетического обследования, модернизации принципов планирования производства, а также строгость к срокам ремонтов энергопринимающего оборудования и дисциплина фактического потребления – ключевые вехи (требования), регулируемые российским законодательством в области учета, контроля и оборота энергии. Нормативно-правовые основы энергосбережения – дисциплина, определяющая нормы и правила рационального использования и планирования энергетических затрат на промышленных производствах.

Основной задачей студентов в ходе изучения методики выбора ценовых категорий потребления электрической энергии (мощности) промышленными предприятиями является освоение принципов формирования, особенностей и деталей ценообразования для потребителей в зависимости от их профиля почасового потребления электроэнергии, пиковых значений мощности, располагаемых средств учета энергии и установленной (присоединенной) к сетям мощности трансформаторных подстанций. Главной особенностью данной методики является рассмотрение предприятия (потребителя) энергетического ресурса как объекта в целом. Причины и проблематика формирования фактических величин, профилей и пиковых значений потребления – предмет ведения детального внутреннего исследования и анализа (энергетического аудита промышленного предприятия).

В результате изучения методики у студента формируется детальное представление о способе снижения затрат промышленного предприятия благодаря рациональному выбору ценовой категории при подписании и пересмотре договора энергоснабжения с гарантирующим поставщиком электрической энергии и мощности.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящий момент действуют положения императивной нормы п. 97 Постановления Правительства РФ № 442 от 04.05.2012 г. (далее – ПП № 442) о выборе ценовых категорий потребителями электроэнергии (мощности). В соответствии с п. 86 ПП № 442 предельные уровни регулируемых цен на электроэнергию (мощность) за соответствующий расчетный период рассчитываются гарантирующим поставщиком по следующим ценовым категориям (ЦК):

**первая ценовая категория** – для объемов покупки электроэнергии (мощности), учет которых осуществляется в целом за расчетный период;

**вторая ценовая категория** – для объемов покупки электроэнергии (мощности), учет которых осуществляется по зонам суток расчетного периода;

**третья ценовая категория** – для объемов покупки электроэнергии (мощности), в отношении которых осуществляется почасовой учет, но не осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуг по передаче электроэнергии определяется по тарифу на услуги по передаче электроэнергии в одноставочном выражении;

**четвертая ценовая категория** – для объемов покупки электроэнергии (мощности), в отношении которых осуществляется почасовой учет, но не осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуг по передаче электроэнергии определяется по тарифу на услуги по передаче электроэнергии в двухставочном выражении;

**пятая ценовая категория** – для объемов покупки электроэнергии (мощности), в отношении которых за расчетный период осуществляются почасовое планирование и учет, а стоимость услуг по передаче электроэнергии определяется по тарифу на услуги по передаче электроэнергии в одноставочном выражении;

**шестая ценовая категория** – для объемов покупки электроэнергии (мощности), в отношении которых за расчетный период осуществ-

ляются почасовое планирование и учет, а стоимость услуг по передаче электроэнергии определяется по тарифу на услуги по передаче электроэнергии в двухставочном выражении.

При этом стоимость электроэнергии (мощности) по договору энергоснабжения включает стоимость объема покупки электроэнергии (мощности), стоимость услуг по передаче электроэнергии, сбытовую надбавку, а также стоимость иных услуг, оказание которых является неотъемлемой частью процесса поставки электроэнергии потребителям.

В рамках пособия опустим детальное представление о всех формулах расчета цены за электроэнергию и мощность, сконцентрировавшись на следствиях их применения и главных особенностях. К числу принципиальных отличий одноставочных тарифов от двухставочных относится способ интеграции оплаты мощности в составе платы за электроэнергию (ПП № 1179 [3]), а также учет величины отклонений фактического объема потребления от планового-почасового потребления (ППП). Цена мощности для 1 ЦК интегрируется в общую цену за Квт·ч через коэффициент оплаты мощности, фактически перенося в цену 1 ЦК долю мощности, приходящуюся именно на потребителей этой категории и определяющуюся арифметическим вычитанием объемов потребления третьей – шестой ЦК, для которых установить величину фактического потребления мощности возможно на основе почасового учета (1).

$$\lambda_m = \begin{cases} 0, \text{ если } \left( V_{\text{ГП},m}^{\text{Э,опт}} + V_{\text{ГП},m}^{\text{Э,розн}} - \left( V_m^{\text{Э,2-6ЦК}} + V_m^{\text{Э,нас\_баланс}} \right) \right) \leq 0, \\ \frac{\text{MAX} \left( N_{\text{ГП},m}^{\text{опт}} + N_{\text{ГП},m}^{\text{розн}} - \left( N_{\text{ГП},m}^{\text{2-6ЦК}} + N_m^{\text{нас\_баланс}} \right); 0 \right)}{V_{\text{ГП},m}^{\text{Э,опт}} + V_{\text{ГП},m}^{\text{Э,розн}} - \left( V_m^{\text{Э,2-6ЦК}} + V_m^{\text{Э,нас\_баланс}} \right)} \text{ в противном случае,} \end{cases}$$

где  $N_{\text{ГП},m}^{\text{опт}}$  – объем фактического пикового потребления гарантирующего поставщика за расчетный период (m) на оптовом рынке, определенный коммерческим оператором (КО);

$N_{\text{ГП},m}^{\text{розн}}$  – величина мощности, соответствующей покупке электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках;

$N_{ГП,m}^{2-6ЦК}$  – сумма величин мощности, оплачиваемой на розничном рынке за расчетный период (m) потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй – шестой ЦК;

$N_m^{нас\_баланс}$  – объем потребления мощности в соответствующий расчетный период (m) населением и приравненными к нему категориями потребителей;

$V_{ГП,m}^{Э,опт}$  – фактический объем потребления электроэнергии гарантирующего поставщика за расчетный период (m) на оптовом рынке;

$V_{ГП,m}^{Э,розн}$  – объем покупки электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках;

$V_m^{Э,2-6ЦК}$  – сумма объемов потребления электроэнергии за расчетный период (m) потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй – шестой ЦК;

$V_m^{Э,нас\_баланс}$  – объем потребления электроэнергии населением и приравненными к нему категориями потребителей, равный установленным значениям для соответствующего гарантирующего поставщика.

Почему ценовые категории и их особенности столь важны для рассмотрения? Главным образом потому, что из них вытекает важный, с точки зрения управления энергозатратами на предприятии, вывод о путях роста его энергетической эффективности, а также о значительных рисках роста удельных затрат энергии на единицу выпускаемой продукции при отсутствии их учета в работе предприятия. Каждая ценовая категория интегрирует затраты как по электроэнергии, так и по мощности. Вопрос заключается в том, как учтены в ходе этого отклонения в потреблении электроэнергии от ППП и как определяется расчетная величина мощности для выставления счетов потребителю.

В рамках данного пособия будет рассмотрен алгоритм и математическая модель расчета 1 и 2 ценовых категорий. На примере показано различие затрат и величина экономии при выборе рациональной ценовой категории для предприятия.

Данные о фактическом потреблении электроэнергии и мощности, ценовых показателях, стоимостях и экономии являются реальным примером на базе одного из предприятий Самарской области. В целях соблюдения коммерческой тайны наименование и расчетный год изменены на случайные.

# 1 ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА РАСХОДА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЦЕЛЯХ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

## **Организация учета объемов потребления электроэнергии**

Объем потребления (производства) электроэнергии (мощности) на розничных рынках, оказанных услуг по передаче электроэнергии, а также фактических потерь электроэнергии в объектах электросетевого хозяйства (далее – *объем потребления электроэнергии*) определяется на основании данных, полученных:

- 1) с использованием *приборов учета* электроэнергии, в том числе включенных в состав *измерительных комплексов, систем учета*;
- 2) при отсутствии приборов учета – путем применения расчетных способов, предусмотренных Постановлением Правительства № 442 от 4 мая 2012 г.

**Измерительный комплекс** – это совокупность соединенных между собой по установленной схеме приборов учета и измерительных трансформаторов тока (напряжения), предназначенная для измерения объемов электроэнергии (мощности) в одной точке поставки.

**Система учета** – это совокупность измерительных комплексов, связующих и вычислительных компонентов, устройств сбора и передачи данных, а также программных средств, предназначенная для измерения, хранения, удаленного сбора и передачи показаний приборов учета по одной и более точек поставки.

**Интегральный прибор учета** – это прибор учета, обеспечивающий учет электроэнергии суммарно по состоянию на определенный момент времени.

Приборы учета, показания которых используются при определении объемов потребления электроэнергии, должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении

единства измерений, в том числе по их классу точности, быть допущеными в эксплуатацию, иметь неповрежденные контрольные пломбы и знаки визуального контроля.

### **Классы точности используемых приборов учета**

Для учета электроэнергии, потребляемой гражданами, а также на границе раздела объектов электросетевого хозяйства и внутридомовых инженерных систем многоквартирного дома используются приборы учета класса точности *2,0 и выше*. В многоквартирных домах, присоединение которых к объектам электросетевого хозяйства осуществляется после вступления в силу Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г., на границе раздела объектов электросетевого хозяйства и внутридомовых инженерных систем устанавливаются коллективные (общедомовые) приборы учета класса точности *1,0 и выше*.

Для учета электрической энергии с максимальной мощностью *не менее 670 кВт* используются приборы учета класса точности *1,0 и выше* – для точек присоединения к объектам электросетевого хозяйства напряжением 35 кВ и ниже и класса точности *0,5S и выше* – для точек присоединения к объектам электросетевого хозяйства напряжением 110 кВ и выше. Для учета электроэнергии, потребляемой потребителями с максимальной мощностью *не менее 670 кВт*, используются приборы учета, позволяющие измерять почасовые объемы потребления электроэнергии, класса точности *0,5S и выше*, обеспечивающие хранение данных о почасовых объемах потребления электроэнергии за последние 120 дней и более или включенные в систему учета.

### **Классы точности используемых измерительных трансформаторов**

Класс точности измерительных трансформаторов, используемых в измерительных комплексах для установки (подключения) приборов учета, должен быть не ниже *0,5*. Допускается использование измерительных трансформаторов напряжения класса точности *1,0* для установки (подключения) приборов учета класса точности *2,0*.

Для учета объемов производства электроэнергии используются приборы учета, позволяющие измерять почасовые объемы производства электроэнергии, класса точности *0,5S и выше*, обеспечивающие хране-

ние данных о почасовых объемах производства электроэнергии за последние 120 дней и более или включенные в систему учета. Указанные выше приборы учета должны быть установлены в местах присоединения объектов по производству электроэнергии к объектам электросетевого хозяйства производителя электроэнергии, а также на границе балансовой принадлежности объектов электросетевого хозяйства производителя электроэнергии и смежных субъектов (потребителей, сетевых организаций).

Используемые на дату вступления в силу Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г. приборы учета (измерительные трансформаторы) класса точности *ниже*, чем указано по тексту, могут быть использованы вплоть до истечения установленного для них межповерочного интервала либо до момента выхода таких приборов учета из строя или их утраты, если это произошло до истечения межповерочного интервала. Затем такие приборы учета подлежат замене на приборы учета с вышеприведенными характеристиками.

### **Оборудование приборами учета**

Энергопринимающие устройства потребителя, объекты по производству электроэнергии производителя электроэнергии на розничном рынке считаются оборудованными приборами учета, позволяющими измерять почасовые объемы потребления (производства) электроэнергии, в случае если такими приборами учета оборудованы все точки поставки в границах балансовой принадлежности потребителя (производителя), кроме тех точек поставки, по которым допускается использование интегральных приборов учета.

**Граница балансовой принадлежности** – линия раздела объектов электроэнергетики между владельцами по признаку собственности или владения.

Использование интегральных приборов учета допускается по точкам поставки на объектах электросетевого хозяйства напряжением 10 кВ и ниже, если суммарная максимальная мощность по данным точкам поставки не превышает 2,5 % максимальной мощности всех точек поставки в границах балансовой принадлежности потребителя. В этом случае при формировании почасовых объемов потребления электро-

энергии учет объемов потребления электроэнергии по точкам поставки, оборудованным интегральными приборами учета, производится следующим образом. Суммарный объем потребления электроэнергии за расчетный период по точкам поставки, оборудованным интегральными приборами учета, распределяется по часам расчетного периода. Распределение осуществляется пропорционально доле объема потребления электроэнергии за каждый час расчетного периода, определенного суммарно по всем точкам поставки, оборудованным приборами учета почасового объема потребления электроэнергии, в суммарном объеме потребления электроэнергии за расчетный период по всем точкам поставки, оборудованным такими приборами учета.

### **Установка приборов учета**

Приборы учета подлежат установке на границах балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (далее – *энергопринимающих устройств*) смежных субъектов розничного рынка – потребителей, производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках, сетевых организаций, имеющих общую границу балансовой принадлежности. При отсутствии технической возможности установки приборов учета на границе балансовой принадлежности энергопринимающих устройств смежных субъектов розничного рынка приборы учета устанавливаются в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, в котором имеется техническая возможность его установки. При этом по соглашению между смежными субъектами розничного рынка прибор учета, используемый для определения объемов потребления (производства, передачи) электроэнергии одного субъекта, может быть установлен в границах другого смежного субъекта.

Если прибор учета, в том числе коллективный (общедомовой) прибор учета в многоквартирном доме, расположен не на границе балансовой принадлежности энергопринимающих устройств смежных субъектов розничного рынка, то определенный на основании показаний такого прибора учета объем потребления (производства, передачи) электроэнергии в целях осуществления расчетов по договору подлежит корректировке. Корректировка осуществляется на величину потерь электроэнергии, возникающих на участке сети от границы балансовой

принадлежности энергопринимающих устройств до места установки прибора учета. Расчет величины потерь осуществляется сетевой организацией в соответствии с актом уполномоченного федерального органа, регламентирующим расчет нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям. Если на дату вступления в силу Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г. в договоре энергоснабжения сторонами согласована аттестованная методика выполнения измерений, то при расчете величины потерь используется такая методика. Если одна из сторон заявила о необходимости использования акта уполномоченного федерального органа, он используется с первого числа месяца, следующего за месяцем, в котором одна из сторон в письменной форме направила заявление о его использовании.

Обязанность по обеспечению оснащения приборами учета и их допуска в эксплуатацию возлагается на собственника энергопринимающих устройств, объектов по производству электроэнергии и объектов электросетевого хозяйства (далее – *собственника*). При этом обязанность по обеспечению оснащения приборами учета объектов одной сетевой организации в точках их присоединения к объектам другой сетевой организации возлагается на ту сетевую организацию, центры питания которой в данной точке присоединения имеют более низкий класс напряжения, если иное не установлено соглашением между этими сетевыми организациями. А в случае равенства классов напряжения – на сетевую организацию, в объекты электросетевого хозяйства которой за год до планируемой даты установки приборов учета преимущественно осуществлялся переток электроэнергии.

### **Эксплуатация приборов учета**

Обязанность по обеспечению эксплуатации установленного и допущенного в эксплуатацию прибора учета, сохранности и целостности прибора учета, а также пломб и знаков визуального контроля, снятию и хранению его показаний, своевременной замене возлагается на собственника такого прибора учета.

**Эксплуатация прибора учета** – выполнение действий, обеспечивающих функционирование прибора учета в соответствии с его назна-

чением на всей стадии его жизненного цикла со дня допуска в эксплуатацию до выхода из строя. Эксплуатация также включает осмотры прибора учета, техническое обслуживание (при необходимости) и проведение своевременной поверки.

### **Установка, замена и эксплуатация приборов учета третьими лицами**

Собственники могут привлекать других лиц на основании соответствующих гражданско-правовых договоров для осуществления установки, замены и эксплуатации прибора учета при условии выполнения вышеперечисленных требований.

**Установка прибора учета** – монтаж прибора учета впервые в отношении точки поставки.

**Замена прибора учета** – монтаж прибора учета после демонтажа ранее установленного прибора учета в данной точке.

Собственник несет ответственность за действия привлеченных им лиц для осуществления установки, замены и эксплуатации приборов учета и не освобождается от последствий нарушения установленных сроков организации учета электроэнергии.

Собственник, в границах балансовой принадлежности которого установлен прибор учета, принадлежащий другому лицу, обязан обеспечить допуск такого лица и его представителей для проведения работ по замене прибора учета и работ, связанных с эксплуатацией прибора учета.

### **Места установки, схемы подключения и метрологические характеристики приборов учета**

Места установки, схемы подключения и метрологические характеристики приборов учета должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений и о техническом регулировании. Сетевая организация вправе отказать в согласовании мест установки, схемы подключения и метрологических характеристик приборов учета или иных компонентов измерительных комплексов и систем учета только в следующих случаях:

1) отсутствие технической возможности установки системы учета или прибора учета в отношении указанных в запросе энергопринимаю-

щих устройств на объектах электросетевого хозяйства сетевой организации;

2) несоответствие предложенных собственником в запросе мест установки, схем подключения и метрологических характеристик приборов учета требованиям законодательства Российской Федерации.

Сетевая организация обязана указать в своем отказе предложения, при соблюдении которых установка будет возможна, а также метрологические характеристики приборов учета, возможных к установке (замене) в отношении указанных в запросе энергопринимающих устройств.

### **Невыполнение обязательств по установке приборов учета**

В случае невыполнения собственником обязанности по оснащению приборами учета в установленные сроки действия по оснащению приборами учета обязана осуществить сетевая организация, объекты электросетевого хозяйства которой имеют непосредственное или опосредованное присоединение к энергопринимающим устройствам, объектам по производству электроэнергии, объектам электросетевого хозяйства собственника. Сроки оснащения приборами учета установлены в статье 13 Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В этом случае собственник обязан обеспечить допуск указанной сетевой организации к местам установки приборов учета и оплатить произведенные ею расходы на приобретение прибора учета и его установку. При отказе оплатить такие расходы в добровольном порядке – оплатить понесенные ею расходы в связи с необходимостью принудительного взыскания расходов на установку приборов учета. При этом такой собственник обязан компенсировать расходы сетевой организации, связанные с приобретением и установкой прибора учета исходя из средних рыночных цен.

### **Установка приборов учета в точках поставки электроэнергии гарантирующему поставщику**

Сетевая организация, в границах балансовой принадлежности которой расположены точки поставки электроэнергии, приобретаемой на оптовом рынке гарантирующим поставщиком для обслуживания потре-

бителей, энергопринимающие устройства которых присоединены к объектам электросетевого хозяйства такой сетевой организации, обязана обеспечить оснащение таких точек поставки приборами учета и измерительными трансформаторами, а также оснащение компонентами, связанными со сбором, обработкой и передачей показаний приборов учета в адрес гарантирующего поставщика. Оснащение должно соответствовать требованиям Правил оптового рынка для субъектов оптового рынка касательно организации коммерческого учета электроэнергии в указанных точках поставки. В этом случае гарантирующий поставщик обязан обеспечить разработку предусмотренных договором документов о присоединении к торговой системе оптового рынка. Эти документы необходимы для установления соответствия автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета техническим требованиям, предъявляемым к субъектам оптового рынка. Порядок выполнения сетевой организацией и гарантирующим поставщиком указанных обязанностей подлежит определению в договоре оказания услуг по передаче электрической энергии, заключенном между сетевой организацией и гарантирующим поставщиком. В случае отсутствия договора порядок подлежит определению в соглашении, заключенном между сетевой организацией и гарантирующим поставщиком.

Такая сетевая организация несет перед гарантирующим поставщиком ответственность за невыполнение указанной обязанности и должна возместить гарантирующему поставщику расходы, понесенные им на оптовом рынке в связи с невыполнением ею указанной обязанности. Расходы гарантирующего поставщика на оптовом рынке, возникшие вследствие невыполнения им самим указанных обязательств, несет гарантирующий поставщик.

### **Периодические поверки приборов учета**

Собственник прибора учета обязан обеспечить проведение периодических поверок прибора учета, а если прибор учета установлен (подключен) через измерительные трансформаторы – то также и периодических поверок таких измерительных трансформаторов. Периодическая поверка прибора учета, измерительных трансформаторов должна проводиться по истечении установленного межповерочного интервала. Демонтаж прибора учета в целях осуществления его поверки производится

в установленном законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений порядке. Результаты поверки прибора учета удостоверяются знаком поверки (поверительным клеймом) и (или) свидетельством о поверке.

Сетевая организация при проведении поверки прибора учета уведомляет собственника такого прибора учета о необходимости своевременного проведения очередной поверки прибора учета, измерительных трансформаторов путем соответствующего указания в акте поверки прибора учета. Такое уведомление должно быть сделано, если до проведения очередной поверки прибора учета осталось менее 1 календарного года, и проведение поверки прибора учета до наступления срока проведения очередной поверки не планируется.

### **Снятие показаний расчетных приборов учета**

Если договором не установлены время и дата снятия показаний расчетных приборов учета, снятие показаний расчетных приборов учета должно осуществляться по состоянию на 00 часов 00 минут 1-го дня месяца, следующего за расчетным периодом, а также дня, следующего за датой расторжения (заключения) договора.

Если договором не установлены время и дата сообщения снятых показаний расчетных приборов учета, то они сообщаются другой стороне договора до окончания 1-го дня месяца, следующего за расчетным периодом, а также дня, следующего за датой расторжения (заключения) договора. Снятые показания могут сообщаться с использованием телефонной связи, электронной почты или иного указанного в договоре способа, позволяющего подтвердить факт получения. Показания сообщаются также в письменной форме в виде акта снятия показаний расчетных приборов учета в течение 3 рабочих дней.

Сетевая организация определяет объем потребления электроэнергии и объем оказанных услуг по передаче электроэнергии за расчетный период в тех точках поставки, в отношении которых гарантирующим поставщиком не предоставлены в установленные сроки копии указанных актов. Это осуществляется в целях определения фактических потерь электроэнергии, возникших за расчетный период в объектах электросетевого хозяйства данной сетевой организации.

Гарантирующий поставщик передает в сетевую организацию, с которой у него заключен договор оказания услуг по передаче электро-

энергии в отношении жилых домов и многоквартирных домов, не оборудованных коллективными (общедомовыми) приборами учета, реестр данных об объеме потребления электроэнергии в жилых и нежилых помещениях с разбивкой по каждому жилому и многоквартирному дому:

- 1) до 5-го числа месяца, следующего за расчетным, *в электронном виде*;
- 2) до 10-го числа месяца, следующего за расчетным, *в бумажном виде*.

Объемы потребления электроэнергии формируются гарантирующим поставщиком на дату составления реестра в порядке, предусмотренном Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, или на основании данных, полученных от исполнителя коммунальных услуг в лице управляющей организации, товарищества собственников жилья, жилищного кооператива и иного специализированного потребительского кооператива.

Сетевая организация, получившая от гарантирующего поставщика указанные сведения о потребителях, энергопринимающие устройства которых присоединены к объектам электросетевого хозяйства другой сетевой организации, обязана в течение 1 рабочего дня после их получения передать их в адрес той сетевой организации, к объектам электросетевого хозяйства которой присоединены энергопринимающие устройства таких потребителей.

Снятие показаний расчетного прибора учета оформляется актом и подписывается ответственным лицом, а также представителями сетевой организации и (или) гарантирующего поставщика в случае, если в соответствии с условиями договора ими осуществляется совместное снятие показаний расчетного прибора учета.

### **Формирование баланса электроэнергии**

Баланс электроэнергии составляется ежемесячно, до 10-го числа месяца, следующего за расчетным периодом, и является основанием для определения фактических потерь электроэнергии, подлежащих покупке сетевой организацией.

## **Безучетное потребление энергии**

Объем покупаемой сетевой организацией электроэнергии в целях компенсации потерь уменьшается на выявленный и рассчитанный объем безучетного потребления электроэнергии в том расчетном периоде, в котором были составлены акты о неучтенном потреблении электроэнергии. При этом объем услуг по передаче электроэнергии, оказанных сетевой организацией, к энергопринимающим устройствам, в отношении которых был выявлен факт безучетного потребления, увеличивается в том же расчетном периоде на выявленный и рассчитанный объем безучетного потребления электроэнергии.

Увеличенный в связи с выявленным безучетным потреблением объем оказанных услуг по передаче электроэнергии подлежит оплате лицом, заключившим с сетевой организацией договор оказания услуг по передаче электроэнергии в отношении точки поставки, в которой было выявлено безучетное потребление.

В случае если объем безучетного потребления превышает объем электроэнергии, приобретаемой сетевой организацией в расчетном периоде для целей компенсации потерь, его превышение учитывается в следующих расчетных периодах.

### **Предоставление информации об энергопотреблении**

Сетевая организация передает до 10-го числа месяца, следующего за расчетным периодом, соответствующему гарантирующему поставщику информацию об объеме потребления электроэнергии, объеме оказанных услуг по передаче электроэнергии, объеме безучетного потребления электроэнергии, объеме электроэнергии, подлежащей покупке сетевой организацией в целях компенсации фактических потерь электроэнергии, за этот расчетный период. Способ передачи сведений должен позволять подтвердить факт получения.

### **Непредоставление информации об энергопотреблении**

Если сетевая организация, приобретающая электроэнергию с целью компенсации потерь у гарантирующего поставщика, не предоставила указанную информацию, то такой гарантирующий поставщик определяет фактические потери в объектах электросетевого хозяйства

этой сетевой организации следующим образом. Распределяет между не предоставившими информацию сетевыми организациями объем электроэнергии, рассчитанный как разность между совокупным объемом приобретенной электроэнергии и объемом электроэнергии, поставленной потребителям на розничном рынке, предоставившем сведения сетевым организациям. Этот объем распределяется пропорционально доле нормативных потерь электроэнергии в объектах электросетевого хозяйства таких сетевых организаций в суммарных нормативных потерях электроэнергии в объектах электросетевого хозяйства всех сетевых организаций, приобретающих электроэнергию для компенсации потерь у такого гарантирующего поставщика и не предоставивших сведений о фактических потерях электроэнергии.

По данным, полученным от всех сетевых организаций, суммарная величина фактических потерь электроэнергии может отличаться от объема электроэнергии, приобретенной гарантирующим поставщиком на оптовом и розничном рынках, уменьшенного на объем электроэнергии, поставленной иным его потребителям. При этом не учитываются потери электроэнергии, учтенные в ценах на электроэнергию на оптовом рынке. В этом случае объем образовавшейся разницы распределяется между сетевыми организациями при определении объема электроэнергии, подлежащей приобретению ими для компенсации потерь, следующим образом:

1) если суммарная величина фактических потерь электроэнергии по данным сетевых организаций *больше* указанного объема электроэнергии, то объем электроэнергии, подлежащий приобретению сетевой организацией для компенсации потерь, *уменьшается* на часть объема образовавшейся разницы. Уменьшение осуществляется пропорционально доле нормативных потерь электроэнергии данной сетевой организации в суммарных нормативных потерях электроэнергии всех сетевых организаций, приобретающих электроэнергию для компенсации потерь у гарантирующего поставщика;

2) если суммарная величина фактических потерь электроэнергии по данным сетевых организаций *меньше* указанного объема электроэнергии, то объем электроэнергии, подлежащий приобретению сетевой организацией для компенсации потерь, *увеличивается* на часть объема образовавшейся разницы. Увеличение осуществляется пропорциональ-

но доле нормативных потерь электроэнергии в объектах электросетевого хозяйства данной сетевой организации в суммарных нормативных потерях электроэнергии в объектах электросетевого хозяйства всех сетевых организаций, приобретающих электроэнергию для компенсации потерь у гарантирующего поставщика. В этом случае объем услуг по передаче электроэнергии, оказанных сетевой организацией гарантирующему поставщику за этот расчетный период, должен быть уменьшен на величину, на которую был увеличен объем фактических потерь.

**Нормативные потери электроэнергии** в объектах электросетевого хозяйства сетевой организации – сумма величин, рассчитанных исходя из установленных нормативов технологических потерь электроэнергии (в процентах) и фактических объемов электроэнергии, отпущенных в объекты электросетевого хозяйства сетевой организации соответствующего уровня напряжения. Нормативы устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. При отсутствии таковых применяются нормативы технологических потерь электроэнергии в вышестоящей смежной сетевой организации.

### **Акт безучетного потребления электроэнергии**

По факту выявленного безучетного или бездоговорного потребления электроэнергии сетевой организацией составляется акт о неучтенном потреблении электрической энергии и не позднее трех рабочих дней с даты его составления передается в адрес:

- 1) гарантирующего поставщика потребителя, осуществившего безучетное потребление;
- 2) лица, осуществившего бездоговорное потребление.

Факт безучетного потребления электроэнергии может быть выявлен в том числе при проведении поверки состояния приборов учета, а также в ходе проведения осмотра прибора учета перед его демонтажом.

В случае если сетевая организация не присутствовала при проведении гарантирующим поставщиком поверки состояния приборов учета, в результате которой был выявлен факт безучетного потребления электроэнергии, то составляется акт о неучтенном потреблении электроэнергии. Гарантирующий поставщик не позднее трех рабочих дней со дня составления акта передает его в сетевую организацию.

## Определение объема безучетного потребления электроэнергии

Расчет объема безучетного или бездоговорного потребления электроэнергии осуществляется сетевой организацией в течение двух рабочих дней со дня составления акта о неучтенном потреблении электроэнергии на основании материалов проверки, а также на основании документов, представленных потребителем, осуществляющим безучетное потребление, или лицом, осуществляющим бездоговорное потребление электроэнергии. Расчет объема безучетного потребления электроэнергии направляется сетевой организацией гарантирующему поставщику, обслуживающему потребителя, осуществляющего безучетное потребление, вместе с актом о неучтенном потреблении электроэнергии.

При определении объема безучетного потребления электроэнергии в отношении потребителя, при осуществлении расчетов за электроэнергию с которым используется ставка за мощность, помимо объема безучетного потребления электроэнергии также определяются две величины мощности:

- 1) величина мощности, приобретаемой по договору, обеспечивающему продажу электроэнергии (мощности);
- 2) величина мощности, оплачиваемой в части услуг по передаче электроэнергии, исходя из почасовых объемов потребления электроэнергии.

Объем безучетного потребления электроэнергии определяется с даты предыдущей контрольной поверки прибора учета до даты выявления факта безучетного потребления электроэнергии и составления акта о неучтенном потреблении электрической энергии. В случае если такая поверка не была проведена в запланированные сроки, то объем определяется с даты, не позднее которой она должна была быть проведена.

Стоимость электроэнергии в определенном объеме безучетного потребления включается гарантирующим поставщиком в выставляемый потребителю счет на оплату стоимости электроэнергии, приобретенной по договору, обеспечивающему продажу электроэнергии, за тот расчетный период, в котором был выявлен факт безучетного потребления и составлен акт о неучтенном потреблении электроэнергии. Указанный счет также должен содержать расчет объема и стоимости безучетного

потребления. Потребитель обязан оплатить указанный счет в срок, определенный в договоре, обеспечивающем продажу электроэнергии.

С даты составления акта о неучтенном потреблении электроэнергии объем потребления электроэнергии и объем оказанных услуг по передаче электроэнергии определяются как в случае непредоставления показаний прибора учета в установленные сроки начиная с 3-го расчетного периода.

Объем бездоговорного потребления электроэнергии определяется расчетным способом за период времени, в течение которого осуществлялось бездоговорное потребление электроэнергии, но не более чем за 3 года. Период времени, в течение которого осуществлялось бездоговорное потребление электроэнергии в виде самовольного подключения энергопринимающих устройств к объектам электросетевого хозяйства, определяется следующим образом. Начиная с даты предыдущей контрольной проверки технического состояния объектов электросетевого хозяйства в месте, где позже был выявлен факт бездоговорного потребления электроэнергии, до даты выявления факта бездоговорного потребления и составления акта о неучтенном потреблении электроэнергии. Стоимость электроэнергии в определенном объеме бездоговорного потребления определяется исходя из цен (тарифов).

### **Оплата стоимости электроэнергии в объеме бездоговорного потребления**

Сетевая организация оформляет счет для оплаты стоимости электроэнергии в объеме бездоговорного потребления, который должен содержать расчет стоимости бездоговорного потребления, и направляет его лицу, осуществившему бездоговорное потребление, вместе с актом о неучтенном потреблении электроэнергии. Способ передачи счета должен позволять подтвердить факт получения.

Это лицо обязано оплатить счет в течение 10 дней со дня получения.

При отказе от оплаты указанного счета стоимость электроэнергии в объеме бездоговорного потребления взыскивается с такого лица сетевой организацией в порядке взыскания неосновательного обогащения на основании акта о неучтенном потреблении электроэнергии и

счета для оплаты стоимости электроэнергии в объеме бездоговорного потребления.

Иной владелец объектов электросетевого хозяйства, к которым непосредственно присоединены энергопринимающие устройства лица, осуществляющего бездоговорное потребление электроэнергии, при выявлении бездоговорного потребления составляет акт о неучтенном потреблении электроэнергии и осуществляет расчет и взыскание стоимости бездоговорного потребления в аналогичном порядке.

### **Предоставление информации сетевыми организациями**

Сетевые организации предоставляют в диспетчерские центры системного оператора в отношении межгосударственных линий электропередачи, а также в отношении линий электропередачи номинальным классом напряжения 35 кВ и выше, проходящих по территории двух или более субъектов Российской Федерации:

- 1) информацию об объемах электроэнергии, переданной по указанным линиям электропередачи за прошедшие сутки, – до 7 часов 00 минут следующих суток;
- 2) полученные на основании показаний приборов учета данные об объемах электроэнергии, переданной по указанным линиям электропередачи за прошедший месяц, – до 7-го числа следующего месяца.

## **2 МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОДНОСТАВОЧНЫХ ЦЕНОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Промышленное предприятие как субъект розничных отношений по купле-продаже электроэнергии и мощности для обеспечения производства взаимодействует со следующими субъектами: гарантирующие поставщики; энергосбытовые, энергоснабжающие организации; производители электроэнергии (мощности) на розничных рынках; сетевые организации.

Гарантирующие поставщики рассчитывают значения предельных уровней нерегулируемых цен для своих потребителей (промышленных предприятий) с учетом особенностей, предусмотренных пунктом 96 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г. При этом используются формулы расчета предельных уровней нерегулируемых цен на электроэнергию (мощность) и их составляющих согласно Правилам определения и применения гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электроэнергию (мощность). Данные Правила утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 г. № 1179.

Предельный уровень нерегулируемых цен для *первой ценовой категории* гарантирующий поставщик рассчитывает в соответствии со следующей структурой нерегулируемой цены:

- 1) средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность);
- 2) одноставочный тариф на услуги по передаче электроэнергии с учетом стоимости нормативных технологических потерь электроэнергии в электрических сетях;
- 3) сбытовая надбавка гарантирующего поставщика;
- 4) плата за иные услуги, оказание которых является неотъемлемой частью процесса поставки электроэнергии потребителям.

Указанные составляющие предельного уровня нерегулируемых цен определяются в руб/МВт · ч.

Предельный уровень нерегулируемых цен для первой ценовой категории определяется в одноставочном выражении как сумма указанных составляющих предельного уровня нерегулируемых цен.

*Средневзвешенная нерегулируемая цена электроэнергии (мощности)*, используемая для расчета предельного уровня нерегулируемой цены для первой ценовой категории, рассчитывается гарантирующим поставщиком как сумма следующих величин:

1) средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определяемая за соответствующий расчетный период по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы коммерческим оператором для соответствующего гарантирующего поставщика;

2) произведение средневзвешенной нерегулируемой цены на мощность на оптовом рынке, определенной коммерческим оператором для соответствующего гарантирующего поставщика в соответствии с пунктом 100 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г., и коэффициента оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории.

*Коэффициент оплаты мощности потребителями (покупателями)*, осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, определяется гарантирующим поставщиком следующим образом:

1) определяется сумма объема фактического пикового потребления гарантирующего поставщика за соответствующий расчетный период на оптовом рынке и величины мощности, соответствующей покупке электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках для поставки своим потребителям (покупателям);

2) определяется сумма величин мощности, оплачиваемой на розничном рынке за соответствующий расчетный период потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй – шестой ценовым категориям, и объема потребления мощности населением и приравненными к нему категориями потребителей;

3) определяется положительная разница между 1 и 2 пунктами;

4) определяется сумма фактического объема потребления электроэнергии гарантирующего поставщика за соответствующий расчетный период и объема покупки электроэнергии гарантирующим постав-

щиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках для поставки своим потребителям (покупателям);

5) определяется сумма объемов потребления электроэнергии потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй – шестой ценовым категориям, населением и приравненными к нему категориями потребителей;

6) определяется разница между 4 и 5 пунктами. В случае если указанная разница не является положительной, коэффициент оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, принимается равным нулю;

7) определяется отношение величин, полученных в 3 и 6 пунктах.

Величина мощности, соответствующая покупке электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках, объекты по производству электроэнергии (мощности) которых *оборудованы* приборами почасового учета объемов производства электроэнергии, определяется как среднее арифметическое значение фактических почасовых объемов покупки электроэнергии гарантирующим поставщиком у таких производителей в часы для расчета величины мощности на розничном рынке. Они указаны в пункте 95 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г. и публикуются коммерческим оператором оптового рынка в соответствии с Правилами оптового рынка.

Величина мощности, соответствующая покупке электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках, объекты по производству электроэнергии (мощности) которых *не оборудованы* приборами почасового учета объемов производства электроэнергии, определяется расчетным способом в соответствии с разделом X Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г.

С 1 января 2013 г. при определении коэффициента оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, гарантирующий поставщик в той части, соответствующей покупке электроэнергии у производителей электроэнергии на розничных рынках, учитывает объемы электроэнергии, приобретаемые только у производителей, имеющих соответствующее подтверждение о нераспространении на них требования о реализации электроэнергии только на оптовом рынке.

Объем потребления электроэнергии (мощности) населением и приравненными к нему категориями потребителей за соответствующий расчетный период для расчета коэффициента оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты **по первой ценовой категории**, равен установленным значениям для соответствующего гарантирующего поставщика в утвержденном сводном прогнозном балансе производства и поставок электроэнергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации. При определении коэффициента оплаты мощности в расчете принимаются следующие значения потребления:

1) величина мощности, оплачиваемой на розничном рынке потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй ценовой категории, определяется гарантирующим поставщиком за соответствующий расчетный период как сумма по всем зонам суток расчетного периода произведенных объемов потребления электроэнергии для соответствующей зоны суток потребителями (покупателями),

2) величина мощности, оплачиваемой на розничном рынке потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по третьей – шестой ценовым категориям, рассчитывается гарантирующим поставщиком за соответствующий расчетный период как сумма определяемых в соответствии с пунктом 95 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г. величин мощности, оплачиваемой потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по третьей – шестой ценовым категориям.

Средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) рассчитывается гарантирующим поставщиком исходя из данных об объемах потребления электроэнергии (мощности), определяемых в соответствии с разделом X Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г. и используемых при расчете цены.

### **1.1 Расчет нерегулируемых цен для первой ценовой категории**

Средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) в отношении потребителей (покупателей), осуществляющих расчеты по первой ценовой категории, определяется за расчетный период в соответствии с Правилами определения и применения гарантиру-

ющими поставщиками нерегулируемых цен на электроэнергию (мощность) с учетом данных, которые относятся к предыдущим расчетным периодам, в следующих случаях:

- изменение объемов покупки либо ценовой категории потребителя (покупателя) гарантирующего поставщика на основании решения суда;
- выявление факта безучетного потребления, подтвержденного актом о неучтенном потреблении электроэнергии, составленным в порядке, предусмотренном разделом X Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г.;
- изменение составляющих предельных уровней нерегулируемых цен и иных параметров расчета, указанных в пунктах 183 и 184 Правил оптового рынка, в соответствии с порядком, установленным договором о присоединении к торговой системе оптового рынка, в случае если эти изменения не были учтены при определении составляющих предельных уровней нерегулируемых цен и иных параметров расчета за расчетный период.

Средневзвешенные нерегулируемые цены электроэнергии (мощности) за предыдущие расчетные периоды изменению и перерасчету не подлежат.

До 1 июля 2013 г. при определении предельного уровня нерегулируемых цен для первой ценовой категории гарантирующий поставщик применяет минимальную из следующих цен:

- определенная в соответствии с настоящим пунктом средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность);
- средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность), рассчитываемая как сумма средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию на оптовом рынке, определяемой за соответствующий расчетный период по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы коммерческим оператором для соответствующего гарантирующего поставщика в соответствии с пунктом 100 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г., и произведения средневзвешенной нерегулируемой цены на мощность на оптовом рынке, определенной коммерческим оператором для соответствующего гарантирующего по-

ставщика в соответствии с пунктом 100 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г., и коэффициента оплаты мощности, равного 0,002087.

Гарантирующий поставщик публикует на своем сайте в сети «Интернет» не позднее 15 дней со дня окончания расчетного периода составляющие расчета средневзвешенных нерегулируемых цен на электроэнергию (мощность), используемых для расчета предельного уровня нерегулируемых цен для первой ценовой категории, по форме в соответствии с Правилами определения и применения гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электроэнергию (мощность).

## **1.2 Расчет нерегулируемых цен для второй ценовой категории**

Предельный уровень нерегулируемых цен для второй ценовой категории гарантирующий поставщик рассчитывает в соответствии со следующей структурой нерегулируемой цены:

- дифференцированная по зонам суток расчетного периода средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) на оптовом рынке;
- одноставочный тариф на услуги по передаче электроэнергии с учетом стоимости нормативных технологических потерь электроэнергии в электрических сетях;
- сбытовая надбавка гарантирующего поставщика;
- плата за иные услуги, оказание которых является неотъемлемой частью процесса поставки электроэнергии потребителям, определяемая гарантирующим поставщиком в соответствии с пунктом 101 Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 г.

Указанные составляющие предельного уровня нерегулируемых цен определяются в руб/МВт·ч. Предельный уровень нерегулируемых цен для второй ценовой категории дифференцируется по зонам суток расчетного периода и определяется в одноставочном выражении как сумма указанных составляющих предельного уровня нерегулируемых цен. Отнесение часов расчетного периода к зонам суток производится в

соответствии с решением федерального органа исполнительной власти в области регулирования тарифов об интервалах тарифных зон суток.

Для первой и второй ценовых категорий нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) в рамках соответствующего предельного уровня нерегулируемых цен применяется гарантирующим поставщиком к объему покупки электроэнергии потребителем (покупателем) за расчетный период (с детализацией по зонам суток – для второй ценовой категории). Из расчетного периода исключается фактический объем покупки в целях обеспечения потребления электроэнергии населением и приравненными к нему категориями потребителей. При этом для второй ценовой категории в случае отсутствия учета по зонам суток объемов электроэнергии, поставляемой покупателем населению, в каждой зоне суток доля покупки электроэнергии принимается равной доле совокупного объема покупки электроэнергии для обеспечения электроэнергией населения за расчетный период в фактическом совокупном объеме покупки электроэнергии потребителем (покупателем) за расчетный период.

### 1.3 Методика расчета нерегулируемых цен для первой и второй ценовых категорий

Предельный уровень нерегулируемых цен для первой ценовой категории определяется гарантирующим поставщиком по формуле

$$\Pi_{j, m, n}^{ПУНЦЭМ} = \Pi_m^{СВНЦЭМ} + \Pi_{j, m}^{СЕТ} + \Pi_m^{ПУ} + \Pi_{m, n}^{СН, ЭМ}, \quad (1)$$

где  $\Pi_{j, m, n}^{ПУНЦЭМ}$  – предельный уровень нерегулируемых цен для первой ценовой категории, в рамках которого нерегулируемая цена применяется к фактически поставленному потребителю (покупателю), принадлежащему к n-й группе (подгруппе) потребителей, объему электроэнергии по нерегулируемой цене на j-м уровне напряжения за расчетный период (m), руб/МВт·ч;

$\Pi_m^{СВНЦЭМ}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность), используемая для расчета предельного уровня нерегулируемых цен для первой ценовой категории за расчетный период

(m), рассчитываемая гарантирующим поставщиком и опубликованная им на своем сайте в сети Интернет, руб/МВт·ч, которая:

- до 1 июля 2013 г. рассчитывается гарантирующим поставщиком по формуле (2);
- с 1 июля 2013 г. рассчитывается гарантирующим поставщиком по формуле (3);

$\Pi_{j,m}^{CET}$  – дифференцированный по уровням напряжения одноставочный тариф на услуги по передаче электроэнергии с учетом стоимости нормативных технологических потерь электроэнергии в электрических сетях, определяемый органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области регулирования тарифов в отношении расчетного периода (m) и j-го уровня напряжения, руб/МВт·ч;

$\Pi_m^{ПУ}$  – плата за иные услуги, оказание которых является неотъемлемой частью процесса поставки электроэнергии потребителям, которая рассчитывается в отношении расчетного периода (m), руб/МВт·ч;

$\Pi_{m,n}^{CH,ЭМ}$  – сбытовая надбавка гарантирующего поставщика, учитываемая в стоимости электроэнергии (мощности) и определяемая в отношении расчетного периода (m) для первой ценовой категории и n-й группы (подгруппы) потребителей в соответствии с Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, руб/МВт·ч.

Средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность), используемая для расчета предельного уровня нерегулируемых цен для первой ценовой категории за расчетный период (m), рассчитывается гарантирующим поставщиком, руб/МВт·ч:

- до 1 июля 2013 г. – по формуле

$$\Pi_m^{СВНЦЭМ} = \text{MIN} \left\{ \begin{array}{l} \Pi_m^{СВНЦЭ} + \lambda_m \times \Pi_m^{СВНЦМ} + \Delta \Pi_m^{\text{ЭМ, перерасчет}}; \\ \Pi_m^{СВНЦЭ} + 0,002087 \times \Pi_m^{СВНЦМ} \end{array} \right\}, \quad (2)$$

- с 1 июля 2013 г. – по формуле

$$\Pi_m^{СВНЦЭМ} = \Pi_m^{СВНЦЭ} + \lambda_m \times \Pi_m^{СВНЦМ} + \Delta \Pi_m^{\text{ЭМ, перерасчет}}, \quad (3)$$

где  $\Pi_m^{СВНЦЭ}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определенная коммерческим оператором для соот-

ветствующего гарантирующего поставщика по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы в соответствии с настоящими Правилами в отношении расчетного периода (m), руб/МВт·ч;

$\lambda_m$  – коэффициент оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, определяемый гарантирующим поставщиком за расчетный период (m) по формуле (4), 1/час;

$C_m^{СВНЦМ}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на мощность на оптовом рынке, определенная коммерческим оператором оптового рынка для соответствующего гарантирующего поставщика в соответствии с настоящими Правилами в отношении расчетного периода (m), руб/МВт;

$\Delta C_m^{ЭМ, перерасчет}$  – величина изменения средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию (мощность) за расчетный период (m), используемая в расчете средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию (мощность) по формулам (2) или (3), связанная с учетом данных за предыдущие расчетные периоды в случаях, предусмотренных Основными положениями функционирования розничных рынков электроэнергии, определяемая гарантирующим поставщиком по формуле (6), руб/МВт·ч.

Коэффициент оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, определяемый гарантирующим поставщиком по формуле, 1/час

$$\lambda_m = \begin{cases} 0, & \text{если } \left( V_{\Gamma\Pi,m}^{\text{Э,онт}} + V_{\Gamma\Pi,m}^{\text{Э,розн}} - \left( V_m^{\text{Э, 2-6 ЦК}} + V_m^{\text{Э,нас. баланс}} \right) \right) \leq 0, \\ \text{MAX} \left( N_{\Gamma\Pi,m}^{\text{онт}} + N_{\Gamma\Pi,m}^{\text{розн}} - \left( N_{\Gamma\Pi,m}^{\text{2-6 ЦК}} + N_m^{\text{нас. баланс}} \right); 0 \right), & \text{в противном} \\ \frac{V_{\Gamma\Pi,m}^{\text{Э,онт}} + V_{\Gamma\Pi,m}^{\text{Э,розн}} - \left( V_m^{\text{Э, 2-6 ЦК}} + V_m^{\text{Э,нас. баланс}} \right)}{\text{случае,}} & \end{cases} \quad (4)$$

где  $N_{\Gamma\Pi,m}^{\text{онт}}$  – объем фактического пикового потребления гарантирующего поставщика за расчетный период (m) на оптовом рынке, определенный коммерческим оператором, опубликованный на официальных сайтах коммерческого оператора и гарантирующего поставщика в сети Интернет, МВт;

$N_{ГП,m}^{розн}$  – величина мощности, соответствующей покупке электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках в соответствии с Основными положениями функционирования розничных рынков электроэнергии за расчетный период (m), МВт;

$N_{ГП,m}^{2-6 ЦК}$  – сумма величин мощности, оплачиваемой на розничном рынке за расчетный период (m) потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй – шестой ценовым категориям, опубликованная на официальном сайте гарантирующего поставщика в сети Интернет, МВт;

$V_{m,h}^{СВНЦЭ,РСВ}$  – объем потребления мощности в соответствующий расчетный период (m) населением и приравненными к нему категориями потребителей, равный установленным значениям для соответствующего гарантирующего поставщика в утвержденном сводном прогнозном балансе производства и поставок электроэнергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации для расчетного периода (m), МВт. До 1 января 2013 г. объем потребления мощности населением и приравненными к нему категориями потребителей принимается равным указанному значению, уменьшенному на величину покупки резервной мощности, учтенной в утвержденном на 2012 год сводном прогнозном балансе производства и поставок электроэнергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации;

$V_{ГП,m}^{Э,опт}$  – фактический объем потребления электроэнергии гарантирующего поставщика за расчетный период (m) на оптовом рынке, определяемый коммерческим оператором и опубликованный на официальных сайтах коммерческого оператора и гарантирующего поставщика в сети Интернет, МВт·ч;

$V_{ГП,m}^{Э,розн}$  – объем покупки электроэнергии гарантирующим поставщиком у производителей электроэнергии (мощности) на розничных рынках в соответствии с Основными положениями функционирования розничных рынков электроэнергии за расчетный период (m), МВт·ч;

$V_m^{Э, 2-6 ЦК}$  – сумма объемов потребления электроэнергии за расчетный период (m) потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй – шестой ценовым категориям, опубликованных на

официальном сайте гарантирующего поставщика в сети Интернет, МВт·ч;

$V_m^{\text{Э, нас\_баланс}}$  – объем потребления электроэнергии населением и приравненными к нему категориями потребителей, равный установленным значениям для соответствующего гарантирующего поставщика в утвержденном сводном прогнозируемом балансе производства и поставок электроэнергии (мощности) в рамках Единой энергетической системы России по субъектам Российской Федерации для расчетного периода (m), МВт·ч.

Величина мощности, оплачиваемой на розничном рынке за расчетный период (m) потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй ценовой категории для расчета коэффициента оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, определяется гарантирующим поставщиком по формуле

$$N_{ГП,m}^{2 ЦК} = \sum_{z \in Z} V_{m,z}^{\text{Э, 2 ЦК}} \times \lambda_{m,z}, \quad (5)$$

где  $Z$  – множество зон суток расчетного периода (m), по которым дифференцируется предельный уровень нерегулируемых цен, соответствующий второй ценовой категории;

$V_{m,z}^{\text{Э, 2 ЦК}}$  – объем потребления электроэнергии потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по второй ценовой категории, в зоне суток (z) расчетного периода (m), МВт·ч;

$\lambda_{m,z}$  – коэффициент оплаты мощности для зоны суток (z) за расчетный период (m), определяемый коммерческим оператором оптового рынка для каждого гарантирующего поставщика в отношении его зоны деятельности, опубликуется на официальном сайте коммерческого оператора оптового рынка и гарантирующего поставщика в сети Интернет, 1/час.

Величина изменения средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию (мощность) за расчетный период (m), связанная с учетом данных за предыдущие расчетные периоды в случаях, предусмотренных Основными положениями функционирования розничных рынков электроэнергии, используемая в расчете средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию (мощность) в соответствии с

формулами (2) или (3), определяется гарантирующим поставщиком по формуле, руб/МВт·ч

$$\Delta U_m^{\text{ЭМ,перерасчет}} = \text{MIN} \left\{ \Delta U_m^{\text{ЭМ}} ; 0,1 \times \left( U_m^{\text{СВНЦЭ}} + \lambda_m \times U_m^{\text{СВНЦМ}} \right) \right\}, \quad (6)$$

где  $\Delta U_m^{\text{ЭМ}}$  – расчетная (вспомогательная) величина изменения средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию (мощность) за расчетный период (m), определяемая гарантирующим поставщиком по формуле (7), руб/МВт·ч;

$U_m^{\text{СВНЦЭ}}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определенная коммерческим оператором оптового рынка для соответствующего гарантирующего поставщика по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы в соответствии с настоящими Правилами в отношении расчетного периода (m), руб/МВт·ч;

$\lambda_m$  – коэффициент оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, за расчетный период (m), определяемый гарантирующим поставщиком по формуле (4) с учетом данных, известных в расчетный период (m), 1/час;

$U_m^{\text{СВНЦМ}}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на мощность на оптовом рынке, определенная коммерческим оператором оптового рынка для соответствующего гарантирующего поставщика в соответствии с настоящими Правилами в отношении расчетного периода (m), руб/МВт.

Расчетная (вспомогательная) величина изменения средневзвешенной нерегулируемой цены на электроэнергию (мощность) за расчетный период (m) рассчитывается по формуле, руб/МВт·ч

$$\Delta U_m^{\text{ЭМ}} = \frac{\sum_{t \in M} \left( U_t^{\text{СВНЦЭМ,перерасчет}} \times V_t^{\text{Э,перерасчет, I ЦК}} - U_t^{\text{СВНЦЭМ}} \times V_t^{\text{Э, I ЦК}} \right)}{V_m^{\text{Э, I ЦК}}}, \quad (7)$$

где  $M$  – множество всех расчетных периодов (t) с апреля 2012 г. до периода (m-1) включительно;

$U_t^{\text{СВНЦЭМ,перерасчет}}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) за предыдущий расчетный период (t), определяемая с учетом данных, известных в расчетный период (m), по формуле (8), руб/МВт·ч;

$V_t^{\Delta, 1 ЦК}$  – сумма объемов потребления электроэнергии за предыдущий расчетный период (t) потребителями (покупателями), осуществлявшими расчеты с гарантирующим поставщиком по первой ценовой категории, определенных с учетом данных, известных в расчетный период (m), МВт·ч;

$\Pi_t^{СВНЦЭМ}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) за предыдущий расчетный период (t), определяемая гарантирующим поставщиком в соответствии с настоящими Правилами по формулам (2) или (3) и опубликованная на официальном сайте гарантирующего поставщика в сети Интернет, руб/МВт·ч;

$V_t^{\Delta, 1 ЦК}$  – сумма объемов потребления электроэнергии за предыдущий расчетный период (t) потребителями (покупателями), осуществлявшими расчеты по первой ценовой категории, с учетом данных, известных в расчетный период (t), МВт·ч;

$V_m^{\Delta, 1 ЦК}$  – сумма объемов потребления электроэнергии за расчетный период (m) потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, с учетом данных, известных в расчетный период (m), МВт·ч.

Средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) за предыдущий расчетный период (t), определенная с учетом данных, известных в расчетный период (m), руб/МВт·ч, рассчитывается по формуле

$$\Pi_t^{СВНЦЭМ\_перерасчет} = \Pi_t^{СВНЦЭ} + \lambda_t^{перерасчет} \times \Pi_t^{СВНЦМ}, \quad (8)$$

где  $\Pi_t^{СВНЦЭ}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определенная коммерческим оператором оптового рынка для соответствующего гарантирующего поставщика по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы в соответствии с настоящими Правилами в отношении предыдущего расчетного периода (t), руб/МВт·ч;

$\lambda_t^{перерасчет}$  – коэффициент оплаты мощности потребителями (покупателями), осуществляющими расчеты по первой ценовой категории, за расчетный период (t), предшествующий расчетному периоду (m), определяемый гарантирующим поставщиком по формуле (4) с учетом данных, известных в расчетный период (m), 1/час;

$\Pi_{t}^{CBHЦЭМ}$  – средневзвешенная нерегулируемая цена на мощность на оптовом рынке, определенная коммерческим оператором оптового рынка для соответствующего гарантирующего поставщика в соответствии с настоящими Правилами в отношении расчетного периода (t), руб/МВт.

Предельный уровень нерегулируемых цен для второй ценовой категории определяется гарантирующим поставщиком по формуле:

$$\Pi_{j,m,n,z}^{ПУHЦЭМ} = \Pi_{m,z}^{CBHЦЭМ} + \Pi_{j,m}^{CET} + \Pi_m^{ПУ} + \Pi_{m,n,z}^{CH,ЭМ}, \quad (9)$$

где  $\Pi_{j,m,n,z}^{ПУHЦЭМ}$  – предельный уровень нерегулируемых цен для второй ценовой категории, в рамках которого нерегулируемая цена применяется к фактически поставленному потребителю (покупателю), принадлежащему к n-й группе (подгруппе) потребителей, объему электроэнергии по нерегулируемой цене на j-м уровне напряжения в зоне суток (z) расчетного периода (m), руб/МВт·ч;

$\Pi_{m,z}^{CBHЦЭМ}$  – дифференцированная по зонам суток расчетного периода средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) на оптовом рынке в зоне суток (z) расчетного периода (m), определенная в отношении гарантирующего поставщика и опубликованная коммерческим оператором оптового рынка на своем сайте в сети Интернет, руб/МВт·ч;

$\Pi_{j,m}^{CET}$  – дифференцированный по уровням напряжения одноставочный тариф на услуги по передаче электроэнергии с учетом стоимости нормативных технологических потерь электроэнергии в электрических сетях, определяемый органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области регулирования тарифов в отношении расчетного периода (m) и j-го уровня напряжения, руб/МВт·ч;

$\Pi_m^{ПУ}$  – плата за иные услуги, оказание которых является неотъемлемой частью процесса поставки электроэнергии потребителям, рассчитываемая в отношении расчетного периода (m), руб/МВт·ч;

$\Pi_{m,n,z}^{CH,ЭМ}$  – сбытовая надбавка гарантирующего поставщика, учитываемая в стоимости электроэнергии (мощности) и определяемая в отношении зоны суток (z) расчетного периода (m) для второй ценовой категории и n-й группы (подгруппы) потребителей в соответствии с

Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, руб/МВт·ч.

При определении предельных уровней нерегулируемых цен начиная с расчетного периода, с которого сбытовые надбавки гарантирующих поставщиков определяются в виде формулы, гарантирующий поставщик рассчитывает сбытовые надбавки в соответствии с Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике.

До расчетного периода, начиная с которого сбытовые надбавки гарантирующих поставщиков определяются в виде формулы, гарантирующий поставщик использует следующие формулы:

- для первой ценовой категории:

$$\Pi_{m,n}^{\text{CH,ЭМ}} = \Pi_m^{\text{CH,УСТ}} ;$$

- для второй ценовой категории:

$$\Pi_{m,n,z}^{\text{CH,ЭМ}} = \Pi_m^{\text{CH,УСТ}} ;$$

- для третьей и четвертой ценовых категорий:

$$\Pi_{m,n,h}^{\text{CH,Э}} = \Pi_m^{\text{CH,УСТ}} , \Pi_{m,n}^{\text{CH,М}} = 0 ;$$

- для пятой и шестой ценовых категорий:

$$\Pi_{m,n,h}^{\text{CH,Э1}} = \Pi_m^{\text{CH,УСТ}} , \Pi_{m,n,h}^{\text{CH,Э2}} = \Pi_{m,n,h}^{\text{CH,Э3}} = \Pi_{m,n}^{\text{CH,Э4}} = \Pi_{m,n}^{\text{CH,Э5}} = 0 , \Pi_{m,n}^{\text{CH,М}} = 0 ,$$

где  $\Pi_m^{\text{CH,УСТ}}$  – сбытовая надбавка, установленная органами исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов.

#### 1.4 Опубликование данных к расчету нерегулируемых цен

Для определения и применения гарантирующим поставщиком предельных уровней нерегулируемых цен коммерческий оператор оптового рынка в отношении группы (групп) точек поставки каждого гарантирующего поставщика – участника оптового рынка, приобретающего электроэнергию (мощность) на оптовом рынке с целью реализации на

розничных рынках на территориях, объединенных в ценовые зоны оптового рынка, определяет в соответствии с Постановлением Правительства № 442 от 4 мая 2012 г., Правилами оптового рынка, Правилами определения и применения гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электроэнергию (мощность), а также договором о присоединении к торговой системе оптового рынка и публикует на своем официальном сайте в сети «Интернет» следующие составляющие предельных уровней нерегулируемых цен и параметры, используемые для расчета:

- фактический объем потребления электроэнергии гарантирующим поставщиком на оптовом рынке за соответствующий расчетный период;
- объем фактического пикового потребления гарантирующего поставщика на оптовом рынке за соответствующий расчетный период;
- коэффициент оплаты мощности для соответствующей зоны суток расчетного периода;
- средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определяемая за соответствующий расчетный период по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы;
- дифференцированная по зонам суток расчетного периода средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию (мощность) на оптовом рынке;
- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентного отбора ценовых заявок на сутки вперед;
- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентных отборов ценовых заявок на сутки вперед и для балансирования системы;
- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентного отбора заявок для балансирования системы в отношении объема превышения фактического потребления над плановым;

- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электроэнергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентного отбора заявок для балансирования системы в отношении объема превышения планового потребления над фактическим;
- приходящаяся на единицу электрической энергии величина разницы предварительных требований и обязательств, рассчитанных на оптовом рынке по результатам конкурентного отбора ценовых заявок на сутки вперед;
- приходящаяся на единицу электрической энергии величина разницы предварительных требований и обязательств, рассчитанных на оптовом рынке по результатам конкурентного отбора заявок для балансирования системы;
- средневзвешенная нерегулируемая цена на мощность на оптовом рынке.

Методика и правила снятия показаний приборов учета розничных потребителей изложены в изданиях [1 и 2].

### **3 ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ ЦЕНОВЫХ КАТЕГОРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ**

#### **Исходные данные для расчета эффекта выбора ценовых категорий**

1. Нефтехимическое предприятие ОАО «ПромАгрегат».
2. Данные по предприятию за последние 12 месяцев:
  - а) плановое ежемесячное часовое потребление электроэнергии (мощности);
  - б) фактическое ежемесячное часовое потребление электроэнергии (мощности).
3. Ценовые показатели за кВт·ч для каждой ценовой категории, определенные на основе методики, изложенной в разделе 1.
4. Стоимость электроэнергии для каждого месяца при соответствующем объеме потребления.

Исходные данные для расчета сведены в табл. 1.

Стоимость электроэнергии для каждого месяца получена путем умножения ценового показателя ЦК на соответствующий объем потребления. Стоимости электроэнергии для каждого месяца при соответствующем объеме потребления за 12 месяцев сведены в табл. 2.

Экономия между 1 и 2 ЦК – разница между стоимостью электроэнергии при расчете по 1 ЦК и стоимостью электроэнергии при расчете по 2 ЦК для каждого месяца. Годовая экономия – сумма экономий между 1 и 2 ЦК за 12 месяцев.

На рис. 1 и 2 приведены годовые графики потребления электроэнергии и мощности ОАО «ПромАгрегат». Следует отметить, что динамика потребления данного предприятия отражает динамику потребления реального предприятия.

На рис. 3 и 4 представлены соответственно цена за 1 кВт·ч для 1 и 2 ЦК и стоимость электроэнергии при расчете по 1 и 2 ЦК.

Таблица 1. Исходные данные

ЦК	Цена за кВт·ч											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
№ месяца	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1 ЦК	2,60	2,53	2,70	2,80	2,83	2,93	2,98	2,93	2,92	2,87	2,65	2,62
2 ЦК	Тариф День: 3,45 Ночь: 1,76	Тариф День: 3,20 Ночь: 1,81	Тариф День: 3,50 Ночь: 1,79	Тариф День: 3,60 Ночь: 1,78	Тариф День: 3,65 Ночь: 1,71	Тариф День: 3,56 Ночь: 1,93	Тариф День: 3,62 Ночь: 1,85	Тариф День: 3,54 Ночь: 1,86	Тариф День: 3,43 Ночь: 1,87	Тариф День: 3,63 Ночь: 1,67	Тариф День: 3,39 Ночь: 1,73	Тариф День: 3,41 Ночь: 1,76
2 ЦК (средний)	2,33	2,28	2,37	2,39	2,37	2,48	2,44	2,43	2,40	2,33	2,29	2,32
Потребление электроэнергии	135916,84	113356,84	103565,54	99030,18	84306,80	99449,77	85866,82	110514,03	94633,91	102653,91	128315,91	130955,71
Потребление мощности	133,53	118,07	98,07	98,80	78,13	98,02	82,89	100,63	85,97	90,26	113,78	111,87

Таблица 2. Стоимость электроэнергии для каждого месяца при расчете по 1 и 2 ЦК

ЦК	Стоимость оплаченной электроэнергии и мощности, руб.											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
№ месяца	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1 ЦК	353383,78	286792,81	279626,96	277284,50	238588,24	291387,83	255883,12	323806,11	276331,02	294616,72	340037,15	343103,96
2 ЦК	317019,23	258470,60	245164,49	237106,97	199445,44	246623,50	209374,22	268284,96	226700,26	239638,37	294304,08	303179,49
Экономия между 1 и 2 ЦК	30364,55	28322,21	34462,47	40177,53	39142,80	44764,33	46508,90	55521,14	49630,75	54978,35	45733,07	39924,47
ИТОГО Экономия в год	<b>515530,59</b>											

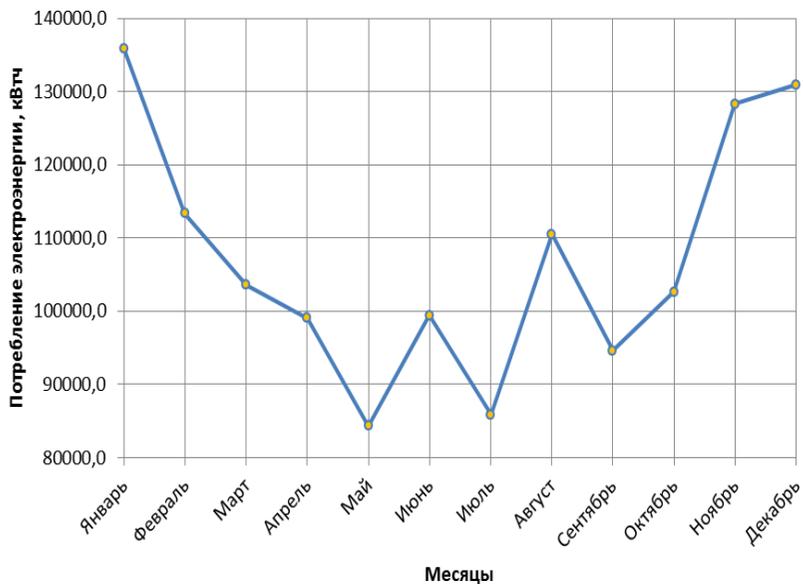


Рис. 1. Потребление электроэнергии ОАО «ПромАгрегат»

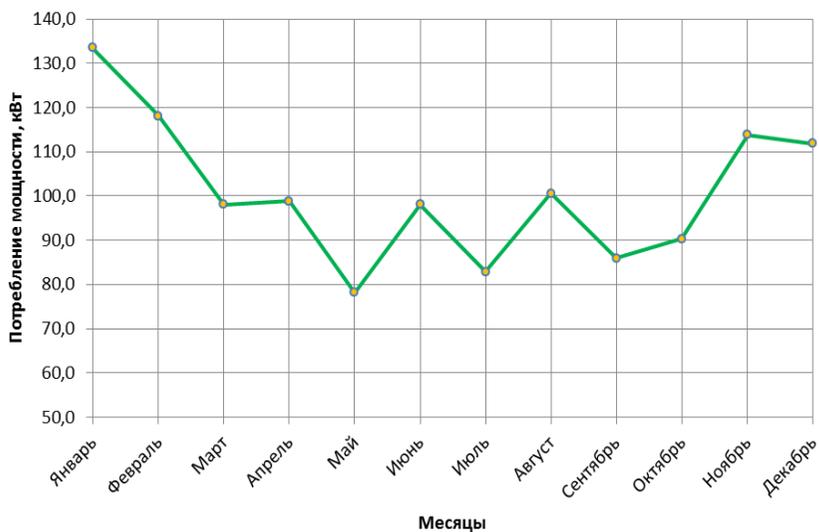


Рис. 2. Потребление мощности ОАО «ПромАгрегат»

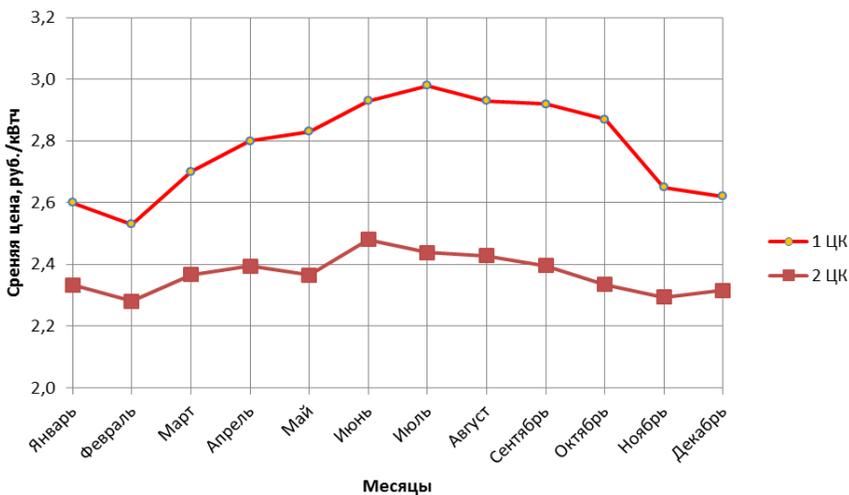


Рис. 3. Средняя цена за 1 кВт·ч для 1 и 2 ЦК

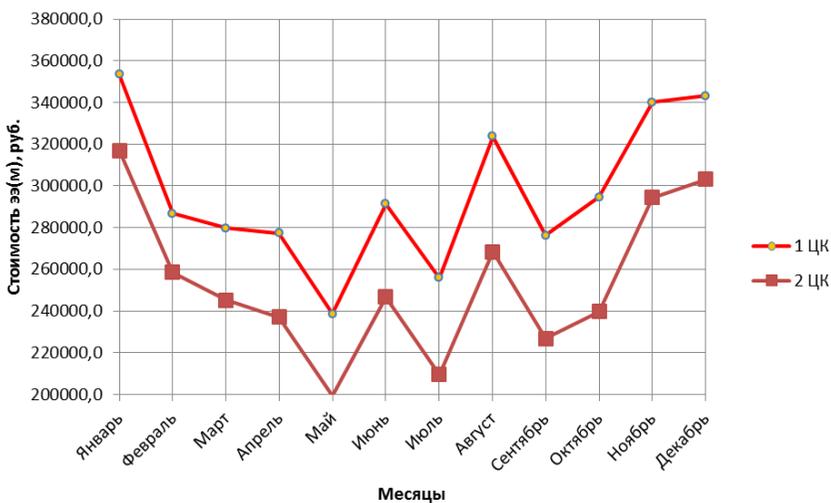


Рис. 4. Стоимость электроэнергии при расчете по 1 и 2 ЦК

Из рис.3 и 4 видно, что цена и стоимость электроэнергии для 1 ценовой категории значительно выше. Следовательно, использование 2 ЦК более экономично.

Следует отметить, что в данном примере на ОАО «ПромАгрегат» максимальный объем потребления электроэнергии приходится на ян-

варь и составляет 135916,84 кВт·ч, а годовая экономия от использования 2 ЦК составит полмиллиона рублей. Исследуемое предприятие отличается весьма ровным графиком потребления и минимальными пиковыми значениями потребляемой мощности, поскольку относится к сфере нефтехимии. Для машиностроительных предприятий объемы потребления чаще всего выше величины средней мощности. Соответственно годовая экономия электроэнергии при использовании 2 ЦК вместо 1 ЦК на машиностроительных предприятиях была бы выше. На рис. 5 представлена экономия между 1 и 2 ЦК.



Рис. 5. Экономия между 1 и 2 ЦК

## **4 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ С ОРГАНИЗАЦИЯМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Технологическую инфраструктуру розничных рынков составляют сетевые организации, осуществляющие передачу электрической энергии, и субъекты оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, осуществляющие оперативно-диспетчерское управление на розничных рынках (системный оператор и субъекты оперативно-диспетчерского управления в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах). Порядок взаимодействия субъектов розничных рынков, участвующих в обороте электрической энергии, с сетевой организацией в целях осуществления технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства энергопринимающих устройств потребителей, объектов по производству электрической энергии (мощности), а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, определяется в соответствии с Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии (мощности), а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям.

Порядок взаимодействия субъектов розничных рынков, участвующих в обороте электрической энергии, с сетевой организацией в целях оказания услуг по передаче электрической энергии определяется в соответствии с Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг.

В случае когда одна сетевая организация на основании соглашения с другой сетевой организацией передала ей право заключения договоров оказания услуг по передаче электрической энергии, оказываемых с использованием принадлежащих ей объектов электросетевого хозяйства, то получившая такое право сетевая организация не вправе отказывать в заключении договора оказания услуг по передаче электрической энергии по причине отсутствия осуществленного в установленном зако-

подательством Российской Федерации порядке технологического присоединения (непосредственного или опосредованного) энергопринимающих устройств, в отношении которых направлено заявление о заключении договора, к принадлежащим ей объектам электросетевого хозяйства. Порядок взаимодействия субъектов розничных рынков, участвующих в обороте электрической энергии, с сетевой организацией в связи с необходимостью введения полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии потребителями – участниками розничных рынков, в том числе его уровня, в случае нарушения своих обязательств потребителями, а также в случае необходимости принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварийных ситуаций определяется в соответствии с Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии.

В связи с выявлением факта бездоговорного потребления электрической энергии сетевая организация (лицо, не оказывающее услуги по передаче электрической энергии), к объектам электросетевого хозяйства которой технологически присоединены энергопринимающие устройства (объекты электросетевого хозяйства) лица, осуществляющего бездоговорное потребление электрической энергии, обязана обеспечить введение полного ограничения режима потребления такого лица в установленном настоящим пунктом порядке.

При выявлении факта бездоговорного потребления сетевая организация (лицо, не оказывающее услуги по передаче электрической энергии), к объектам электросетевого хозяйства которой технологически присоединены энергопринимающие устройства (объекты электросетевого хозяйства) лица, осуществляющего бездоговорное потребление электрической энергии, составляет в присутствии такого лица или его представителя в соответствии с разделом X [2] о неучтенном потреблении электрической энергии, в котором указывает определяемые в соответствии с настоящим пунктом дату и время введения полного ограничения режима потребления в отношении такого лица, а также характеристики энергопринимающих устройств, в отношении которых вводится полное ограничение режима потребления.

При выявлении факта бездоговорного потребления полное ограничение режима потребления вводится незамедлительно, а при необходимости проведения дополнительных мероприятий – не позднее 3 дней со дня выявления такого факта. В случае если бездоговорное потребление выявлено в отношении лица, потребляющего электрическую энер-

гию, которым или в интересах которого заключен и исполняется договор, обеспечивающий поставку ему электрической энергии (мощности), с энергосбытовой (энергоснабжающей) организацией, у которой отсутствует право распоряжения электрической энергией, поставляемой такому лицу, то полное ограничение режима потребления вводится по истечении 30 дней со дня получения таким лицом уведомления сетевой организации.

Отмена ограничения режима потребления электрической энергии, введенного в связи с выявлением бездоговорного потребления, выразившегося в потреблении электрической энергии в отсутствие заключенного в установленном порядке договора, обеспечивающего продажу электрической энергии, осуществляется после заключения таким лицом в установленном порядке такого договора.

В отношении энергопринимающих устройств, ограничение режима потребления которыми было введено по причине выявления факта их присоединения к объектам электросетевого хозяйства с нарушением установленного порядка технологического присоединения энергопринимающих устройств юридических и физических лиц к электрическим сетям, возобновление режима потребления осуществляется после завершения процедуры их технологического присоединения в соответствии с Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии (мощности), а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям.

В установленном настоящим документом порядке осуществляется взаимодействие субъектов розничных рынков, участвующих в обороте электрической энергии, с сетевой организацией в связи с:

- приобретением электрической энергии (мощности) сетевой организацией в целях компенсации фактических потерь электрической энергии в принадлежащих ей объектах электросетевого хозяйства, не учтенные в ценах (тарифах) на электрическую энергию на оптовом рынке;
- осуществлением гарантирующим поставщиком действий по принятию на обслуживание потребителей, энергопринимающие устройства которых расположены в границах зоны его деятельности, в случаях и в порядке перехода потребителей, установленных в разделе II [2];

- выявлением сетевой организацией фактов безучетного и бездоговорного потребления электрической энергии в соответствии с настоящим документом;
- организацией учета электрической энергии на розничном рынке в случаях и в порядке, установленных в разделе X [2];
- осуществлением информационного взаимодействия в соответствии с пунктами 124 – 127 [2];
- в иных случаях, определенных в [2].

Гарантирующий поставщик (энергосбытовая, энергоснабжающая организация) в установленном в пунктах 124 – 127 [2] порядке взаимодействует с сетевой организацией в целях передачи ей информации о заключенных на розничных рынках договорах, обеспечивающих продажу электрической энергии (мощности), о планируемом расторжении договора, обеспечивающего продажу электрической энергии (мощности), а также для энергосбытовой (энергоснабжающей) организации – о возникновении и о прекращении у нее права распоряжения электрической энергией, поставляемой потребителям на розничном рынке. В случае заключения потребителем договора купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности) сведения о заключенном договоре предоставляются в адрес сетевой организации гарантирующим поставщиком (энергосбытовой, энергоснабжающей организацией) путем направления ей соответствующего уведомления в течение 3 рабочих дней со дня заключения договора способом, позволяющим подтвердить факт и дату получения указанного уведомления, а также потребителем – при его обращении в адрес сетевой организации для заключения договора оказания услуг по передаче электрической энергии.

В случае заключения потребителем договора энергоснабжения сведения о заключенном договоре и иные сведения, указанные в Правилах недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, предоставляются в адрес сетевой организации гарантирующим поставщиком (энергосбытовой, энергоснабжающей организацией) при его (ее) обращении в сетевую организацию для заключения договора оказания услуг по передаче электрической энергии в интересах такого потребителя либо для внесения изменений в договор оказания услуг по передаче электрической энергии, заключенный ранее между таким гарантирующим поставщиком (энергосбытовой, энергоснабжающей организацией) и сетевой организацией.

Если гарантирующий поставщик (энергосбытовая, энергоснабжающая организация) после заключения договора энергоснабжения с потребителем (покупателем) не обратился в сетевую организацию для заключения договора оказания услуг по передаче электрической энергии и приступил к исполнению договора энергоснабжения, то он несет в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации и настоящим документом ответственность за пользование услугами по передаче электрической энергии без договора оказания услуг по передаче электрической энергии. В этом случае гарантирующий поставщик (энергосбытовая, энергоснабжающая организация) обязан оплатить сетевой организации стоимость услуг по передаче электрической энергии потребителю (покупателю), обслуживаемому на основании договора энергоснабжения, а также отвечает перед потребителем (покупателем) по договору энергоснабжения за последствия прекращения сетевой организацией предоставления услуг по передаче электрической энергии в связи с отсутствием у нее сведений о наличии заключенного договора энергоснабжения и договора оказания услуг по передаче электрической энергии.

Гарантирующий поставщик (энергосбытовая, энергоснабжающая организация) предоставляет сетевой организации информацию о потребителях, с которыми за период, истекший с даты последней передачи информации, заключены или расторгнуты договоры энергоснабжения (купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности)) в целях ее использования при выявлении фактов осуществления потребителями бездоговорного потребления электрической энергии. Такая информация должна содержать наименование и адрес места нахождения энергопринимающих устройств указанных потребителей, дату, начиная с которой с ними заключен или расторгнут договор, а также дату, с которой начинается или прекращается снабжение их электрической энергией по таким договорам, а для энергосбытовой (энергоснабжающей) организации – также соответствующую требованиям пункта 56 [2] информацию о дате и времени возникновения и прекращения у нее права распоряжения электрической энергией, поставляемой в точках поставки по договору, обеспечивающему продажу электрической энергии (мощности), на весь или часть объема электрической энергии (мощности), подлежащего в соответствии с пунктом 55 [2] продаже потребителю (покупателю) по такому договору.

Указанная информация предоставляется в электронном виде ежеквартально, не позднее последнего числа месяца, следующего за оче-

редным кварталом, а в письменном виде – 1 раз в год. Передаваемая информация должна быть защищена от изменения, заверена подписью уполномоченного лица и печатью гарантирующего поставщика (энергосбытовой, энергоснабжающей организации). Гарантирующий поставщик (энергосбытовая, энергоснабжающая организация) обязан не позднее трех рабочих дней до даты и времени расторжения договора энергоснабжения уведомить об этом, а также о дате и времени прекращения снабжения электрической энергией по такому договору сетевую организацию, оказывающую услугу по передаче электрической энергии в отношении энергопринимающих устройств по такому договору. В случае невыполнения гарантирующим поставщиком (энергосбытовой, энергоснабжающей организацией) указанной обязанности:

- сетевая организация продолжает оказывать услуги по передаче электрической энергии до получения от гарантирующего поставщика (энергосбытовой, энергоснабжающей организации) такого уведомления, а если уведомление получено менее чем за три рабочих дня до указанных в нем даты и времени прекращения снабжения электрической энергией, то до истечения трех рабочих дней с даты и времени получения сетевой организацией такого уведомления;
- гарантирующий поставщик (энергосбытовая, энергоснабжающая организация) обязан компенсировать сетевой организации стоимость оказанных ею услуг по передаче электрической энергии.

Если потребитель (покупатель), заключивший с гарантирующим поставщиком (энергосбытовой, энергоснабжающей организацией) договор купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), не обратился в сетевую организацию для заключения договора оказания услуг по передаче электрической энергии, то исполнение по договору купли-продажи (поставки) электрической энергии не начинается. Если при этом потребитель, который или в интересах которого заключен договор купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), до заключения и начала исполнения договора оказания услуг по передаче электрической энергии приступил к потреблению электрической энергии, то такой потребитель несет ответственность за бездоговорное потребление электрической энергии. Если потребитель, заключивший договор купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), не уведомил или позднее трех рабочих дней до даты и времени прекращения снабжения электрической энергией уведомил сетевую организацию

о намерении расторгнуть такой договор, а также о дате и времени прекращения снабжения электрической энергией по нему:

- сетевая организация продолжает оказывать услуги по передаче электрической энергии до получения от потребителя такого уведомления, а если уведомление получено менее чем за три рабочих дня до указанных в нем даты и времени прекращения снабжения электрической энергией, – то до истечения трех рабочих дней с даты и времени получения сетевой организацией такого уведомления;
- потребитель обязан компенсировать стоимость оказанных сетевой организацией услуг по передаче электрической энергии.

Фактические потери электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства, не учтенные в ценах (тарифах) на электрическую энергию на оптовом рынке, приобретаются и оплачиваются сетевыми организациями, в объектах электросетевого хозяйства которых возникли такие потери, путем приобретения электрической энергии (мощности) у гарантирующего поставщика по договору купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), заключенному в порядке и на условиях, указанных в разделе III [2].

При этом на территориях субъектов Российской Федерации, объединенных в ценовые или неценовые зоны оптового рынка, сетевые организации, к объектам электросетевого хозяйства которых непосредственно присоединены квалифицированные генерирующие объекты, а также сетевые организации, в отношении которых в сводном прогнозном балансе производства и поставок электрической энергии (мощности) на соответствующий период регулирования определены наибольшие величины годового технологического расхода (потерь) электрической энергии среди всех сетевых организаций, объекты электросетевого хозяйства которых расположены в той же зоне деятельности гарантирующего поставщика, в которой расположены такие генерирующие объекты, в первую очередь приобретают электрическую энергию (мощность) в целях компенсации потерь в объектах электросетевого хозяйства, расположенных в зоне деятельности такого гарантирующего поставщика, у производителей электрической энергии (мощности) на розничных рынках, произведенной на квалифицированных генерирующих объектах, расположенных в той же зоне деятельности, на основании договоров купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), заключенных с такими производителями в порядке и на условиях, указанных в пункте 65 (1) [2].

В случае оборудования сетевой организацией всех своих объектов электросетевого хозяйства, указанных в настоящем абзаце, приборами учета, позволяющими измерять почасовые объемы электрической энергии, потребленной всеми энергопринимающими устройствами, присоединенными к объектам электросетевого хозяйства данной сетевой организации, принятой в объекты электросетевого хозяйства данной сетевой организации, а также отпущенной из объектов электросетевого хозяйства такой сетевой организации в объекты электросетевого хозяйства смежных сетевых организаций, такая сетевая организация вправе для целей компенсации потерь электрической энергии приобретать электрическую энергию (мощность) по договору, предусмотренному абзацем четвертым пункта 64 [2], в соответствии с требованиями пункта 65 [2] у иных производителей электрической энергии (мощности) на розничных рынках, функционирующих на территориях субъектов Российской Федерации, объединенных в ценовые зоны оптового рынка. При этом такой договор заключается сетевой организацией с указанным производителем в отношении всех объектов электросетевого хозяйства сетевой организации, расположенных в границах зоны деятельности гарантирующего поставщика, в которых также расположены точки поставки производителей электрической энергии (мощности), в которых в соответствии с указанным договором исполняются обязательства по поставке электрической энергии (мощности) таким производителем.

Фактические потери электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства, не учтенные в ценах (тарифах) на электрическую энергию на оптовом рынке, приобретаемые сетевой организацией в соответствии с настоящим пунктом у гарантирующего поставщика, подлежат уменьшению на объемы электрической энергии (мощности), приобретаемой сетевой организацией в целях компенсации потерь электрической энергии у производителей электрической энергии (мощности) на розничных рынках.

Иные владельцы объектов электросетевого хозяйства оплачивают стоимость потерь электрической энергии, возникающих в принадлежащих им объектах электросетевого хозяйства, путем приобретения электрической энергии (мощности) по заключенным ими договорам, обеспечивающим продажу им электрической энергии (мощности). При этом определение объема фактических потерь электрической энергии, возникших в принадлежащих им объектах электросетевого хозяйства, осуществляется в порядке, установленном разделом X [2] для сетевых организаций. При отсутствии заключенного в письменной форме договора

о приобретении электрической энергии (мощности) для целей компенсации потерь электрической энергии сетевые организации и иные владельцы объектов электросетевого хозяйства оплачивают стоимость фактических потерь электрической энергии гарантирующему поставщику, в границах зоны деятельности которого расположены объекты электросетевого хозяйства сетевой организации (иного владельца объектов электросетевого хозяйства). Взаимодействие субъектов розничных рынков с системным оператором и субъектами оперативно-диспетчерского управления в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах осуществляется в соответствии с Правилами недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, а также Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, иными нормативными правовыми актами и настоящим документом.

В установленном (2) порядке осуществляется взаимодействие субъектов розничных рынков, участвующих в обороте электрической энергии, с системным оператором и субъектами оперативно-диспетчерского управления в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах:

- в связи с осуществлением информационного взаимодействия в соответствии с пунктами 133 – 134 [2];
- в связи с необходимостью проведения в соответствии с пунктом 135 [2] на объектах электроэнергетики замеров потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения и предоставления результатов проведенных замеров в диспетчерские центры системного оператора;
- в иных случаях, определенных в настоящем документе.

В целях планирования и управления электроэнергетическим режимом работы Единой энергетической системы России (технологически изолированной территориальной электроэнергетической системы) производители электрической энергии (мощности) на розничных рынках, осуществляющие свою деятельность с использованием электростанций, функционирующих в составе соответствующей электроэнергетической системы, независимо от величины установленной генерирующей мощности электростанций предоставляют в диспетчерские центры системного оператора (субъекта оперативно-диспетчерского управления в тех-

нологически изолированной территориальной электроэнергетической системе) в отношении каждой электростанции:

- информацию о величине установленной генерирующей мощности электростанции и располагаемой мощности электростанции в следующем году с разбивкой по месяцам года (для электростанций установленной генерирующей мощностью 5 МВт и более – также с разбивкой по каждой единице генерирующего оборудования) – ежегодно, до 1 июля;
- сведения об изменении установленной генерирующей мощности электростанции, в том числе в результате ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) электростанции (энергоблока) и (или) энергетического оборудования электростанции либо его перемаркировки, с приложением подтверждающих такие изменения документов – в течение 10 дней со дня такого изменения (наступления обстоятельств, повлекших такое изменение);
- информацию о фактической выработке электрической энергии за прошедший месяц – до 7-го числа следующего месяца. Производители электрической энергии (мощности) на розничных рынках, осуществляющие свою деятельность с использованием электростанций установленной генерирующей мощностью 5 МВт и более, наряду с указанной информацией предоставляют в диспетчерские центры системного оператора (субъекта оперативно-диспетчерского управления в технологически изолированной территориальной электроэнергетической системе) в отношении каждой электростанции:
- данные коммерческого учета электрической энергии за прошедший месяц – до 7-го числа следующего месяца в согласованном с системным оператором (субъектом оперативно-диспетчерского управления в технологически изолированной территориальной электроэнергетической системе) формате;
- информацию о величине минимальной и максимальной реактивной мощности оборудования электростанции – ежегодно, до 1 июля, а в случае изменения предоставленных данных – в течение 10 дней со дня такого изменения (наступления обстоятельств, повлекших изменение);
- информацию о планах по строительству, реконструкции, вводу в эксплуатацию, выводу из эксплуатации объектов по произ-

водству электрической энергии (мощности) на предстоящие 7 лет – ежегодно, до 1 июля.

Информация о фактической выработке электрической энергии за прошедший месяц предоставляется такими производителями с указанием суммарных объемов электрической энергии, продаваемых ими на розничных рынках по договорам с гарантирующим поставщиком, договорам с иными покупателями электрической энергии, а также с указанием объемов потребления электрической энергии для удовлетворения собственных производственных нужд.

Производители электрической энергии (мощности) на розничных рынках, осуществляющие свою деятельность с использованием функционирующих в составе Единой энергетической системы России электростанций установленной генерирующей мощностью 5 МВт и более, также предоставляют в диспетчерские центры системного оператора в отношении каждой электростанции:

- плановые почасовые графики нагрузки генерирующего оборудования на соответствующие сутки и информацию об актуальных технических параметрах генерирующего оборудования, включая максимальные и минимальные допустимые значения активной мощности генерирующего оборудования (технический максимум и минимум, технологический минимум) – не позднее 24 часов до начала суток, в течение которых осуществляется производство (поставка) электрической энергии, для каждого часа указанных суток (с указанием суммарных объемов электрической энергии, продаваемых ими по договорам с гарантирующим поставщиком и договорам с иными покупателями электрической энергии);
- информацию о фактической выработке электрической энергии за прошедшие сутки – до 7-00 часов следующих суток.

При планировании и управлении электроэнергетическим режимом работы энергосистемы системный оператор учитывает плановые почасовые графики нагрузки электростанций производителей электрической энергии (мощности) на розничных рынках, полученные от них в соответствии с пунктом 133 [2]. В случае возникновения (угрозы возникновения) аварийного электроэнергетического режима в работе энергосистемы производитель электрической энергии (мощности) на розничном рынке корректирует график нагрузки электростанции и

осуществляет загрузку (разгрузку) генерирующего оборудования в соответствии с диспетчерской командой (распоряжением) системного оператора. Субъекты электроэнергетики, собственники или иные законные владельцы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств, кроме населения, обязаны регулярно проводить на объектах электроэнергетики замеры потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения.

По заданию диспетчерских центров системного оператора субъекты электроэнергетики осуществляют проведение на объектах электроэнергетики следующих замеров потокораспределения, нагрузок и уровней напряжения:

- контрольные замеры – 2 раза в год в третью среду июня и третью среду декабря;
- внеочередные замеры нагрузок по присоединениям и энергопринимающим устройствам, подключенным под действие противоаварийной автоматики и (или) включенным в графики аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) – не чаще чем 1 раз в месяц;
- иные замеры – не чаще чем 1 раз в квартал.

Сетевые организации также организуют проведение собственниками или иными законными владельцами объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств указанных замеров на технологически присоединенных к электрическим сетям данных сетевых организаций объектах электросетевого хозяйства смежных сетевых организаций и энергопринимающих устройствах потребителей, если договором не предусмотрено, что указанные действия осуществляет сетевая организация. При получении от сетевой организации требования о проведении указанных замеров в соответствии с заданием системного оператора смежные сетевые организации и потребители обязаны обеспечить проведение этих замеров на принадлежащих им объектах (устройствах), в том числе обеспечить беспрепятственный доступ уполномоченных лиц сетевой организации к соответствующим объектам электросетевого хозяйства (энергопринимающим устройствам) и возможность временной (на период проведения замера) установки на них средств измерений, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электрической энергии, и (или) провести соответствующие измерения самостоятельно. Субъекты электроэнергетики предоставляют результаты проведенных ими контрольных и внеочередных замеров (сетевые организации – так-

же результаты организованных ими замеров на объектах смежных сетевых организаций и потребителей) в диспетчерские центры системного оператора в установленном им формате в течение 10 рабочих дней со дня проведения соответствующего замера.

### **Порядок расчета сбытовых надбавок гарантирующего поставщика для промышленных потребителей, рассчитываемых по первой-второй ценовым категориям**

Расчет сбытовой надбавки – один из наиболее существенных аспектов при выборе ценовой категории промышленным потребителем. Это обусловлено самой спецификой ее формирования и последующего проецирования на потребителя. Промышленные потребители электроэнергии при этом относятся к группе «прочие потребители». Сбытовые надбавки для потребителей гарантирующего поставщика (ГП) группы «прочие потребители» на территориях субъектов Российской Федерации, объединенных в ценовые зоны оптового рынка, устанавливаются региональным органом в виде формулы как процент от цены на электрическую энергию и (или) мощность ( $\Pi_{j,k}^{\text{э(М)}}$ ).

Указанный выше процент принимается равным произведению доходности продаж ГП в отношении  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители» ( $\text{ДП}_{j,k}$ ) и коэффициента, отражающего влияние региональных параметров деятельности ГП на величину сбытовой надбавки в отношении группы «прочие потребители» ( $K_k^{\text{рег}}$ ) (далее – коэффициент параметров деятельности ГП):

$$\text{СН}_{i,j,k}^{\text{проч}} = \text{ДП}_{i,k} \times K_k^{\text{рег}} \times \Pi_{j,k}^{\text{э(М)}}, \quad (10)$$

где  $\text{СН}_{i,j,k}^{\text{проч}}$  – сбытовая надбавка для  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители», соответствующая  $j$ -му виду цены на электрическую энергию и (или) мощность ГП, руб./кВт·ч или руб./кВт;

$\text{ДП}_{i,k}$  – доходность продаж, определяемая в отношении  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП в соответствии с разделом VI методических указаний [7], %;

$K_k^{\text{рег}}$  – коэффициент параметров деятельности ГП, определяемый в отношении группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП в соответствии с разделом VI [7];

$\Pi_{j,k}^{э(м)}$  –  $i$ -й вид цены на электрическую энергию и (или) мощность ГП, руб./кВт·ч или руб./кВт.

Значения доходности продаж  $Д\Pi_{i,k}$  и коэффициента параметров деятельности ГП  $K_k^{рег}$  определяются региональным органом с точностью до двух знаков после запятой в соответствии с разделом VI (7). В решениях региональных органов об установлении сбытовых надбавок ГП рекомендуется публиковать указанные значения. ГП, зона деятельности которого расположена в границах ценовых зон оптового рынка электрической энергии и мощности, рассчитывает величину сбытовой надбавки по установленной региональным органом формуле по окончании расчетного периода и включает ее в предельные уровни нерегулируемых цен в порядке, установленном Правилами определения и применения ГП нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность), утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 1179.

При этом  $\Pi_{j,k}^{э(м)}$  :

а) для первой ценовой категории – средневзвешенная нерегулируемая цена на электрическую энергию (мощность);

б) для второй ценовой категории – дифференцированная по зонам суток расчетного периода средневзвешенная нерегулируемая цена на электрическую энергию (мощность) на оптовом рынке;

в) для третьей и четвертой ценовых категорий:

дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электрическую энергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентных отборов на сутки вперед и для балансирования системы;

средневзвешенная нерегулируемая цена на мощность на оптовом рынке;

г) для пятой и шестой ценовых категорий:

- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электрическую энергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентного отбора ценовых заявок на сутки вперед;

- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электрическую энергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентного отбора заявок для

- балансирования системы в отношении объема превышения фактического потребления над плановым;
- дифференцированная по часам расчетного периода нерегулируемая цена на электрическую энергию на оптовом рынке, определяемая по результатам конкурентного отбора заявок для балансирования системы в отношении объема превышения планового потребления над фактическим;
  - приходящаяся на единицу электрической энергии величина разницы предварительных требований и обязательств, рассчитанных на оптовом рынке по результатам конкурентного отбора ценовых заявок на сутки вперед;
  - приходящаяся на единицу электрической энергии величина разницы предварительных требований и обязательств, рассчитанных на оптовом рынке по результатам конкурентного отбора заявок для балансирования системы;
  - средневзвешенная нерегулируемая цена на мощность на оптовом рынке.

Доходность продаж (ДП) в отношении  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП определяется в процентах отдельно для первого и второго полугодия расчетного периода регулирования (ДП <sub>$i,k$</sub> <sup>1n/г</sup> и ДП <sub>$i,k$</sub> <sup>2n/г</sup>) по формулам:

$$\text{ДП}_{i,k}^{1n/г} = \text{ДП}_{i,k,\text{баз}}^{2n/г}, \quad (11)$$

$$\text{ДП}_{i,k}^{2n/г} = \text{БДП}_{i,k} \times \text{К}_{i,k}^{\text{порт}} \times \text{К}_{i,k}^{\text{нас}} \times \text{К}_k^{\text{тер}}, \quad (12)$$

где: ДП <sub>$i,k$</sub> <sup>2n/г</sup> – доходность продаж для  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП, определенная в отношении второго полугодия базового периода регулирования, %;

БДП <sub>$i,k$</sub>  – базовая доходность продаж по  $i$ -й подгруппе группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП, %;

К <sub>$i,k$</sub> <sup>порт</sup> – поправочный коэффициент, определяемый для  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители» в зависимости от объема потребления электрической энергии потребителями (покупателями)  $k$ -го ГП;

$K_{i,k}^{\text{нас}}$  – поправочный коэффициент, определяемый для  $i$ -й подгруппы группы "прочие потребители" в зависимости от доли объема потребления электрической энергии населением в объеме потребления электрической энергии потребителями (покупателями)  $k$ -го ГП;

$K_k^{\text{тер}}$  – поправочный коэффициент, определяемый в зависимости от территориальных особенностей зоны деятельности  $k$ -го ГП.

В целях расчета доходности продаж значения параметров  $\text{БДП}_{i,k}$ ,  $K_{i,k}^{\text{потр}}$ ,  $K_{i,k}^{\text{нас}}$  принимаются равными соответствующим табличным значениям, приведенным в приложении 1 [7]. Значение коэффициента  $K_k^{\text{тер}}$  определяется в соответствии с пунктом 20 [7] с точностью до двух знаков после запятой.

Для расчета размера доходности продаж по подгруппам группы «прочие потребители» используются расчетные табл. 3.7, 3.9, 3.11, 3.13, представленные в приложении 3 [7].

В таблице, приведенной в приложении 1(7), выбирается соответствующая  $k$ -му ГП строка значений параметра  $\text{БДП}_{i,k}$  исходя из территориальной принадлежности зоны деятельности  $k$ -го ГП.

В таблице, приведенной в приложении 1 [7], используется соответствующая  $k$ -му ГП столбец значений поправочного коэффициента  $K_{i,k}^{\text{потр}}$  исходя из принадлежности годового объема потребления электрической энергии  $k$ -го ГП, предусмотренного сводным прогнозным балансом на расчетный период регулирования с учетом населения, соответствующему диапазону объемов потребления электрической энергии, указанному в таблице.

В таблице, приведенной в приложении 1 [7], используется соответствующий  $k$ -му ГП столбец значений поправочного коэффициента  $K_{i,k}^{\text{нас}}$  исходя из принадлежности доли объема потребления электрической энергии населением в потреблении электрической энергии  $k$ -го ГП соответствующему диапазону в объеме потребления электрической энергии потребителями (покупателями), указанному в таблице. Для этой цели доля объема потребления электрической энергии населением в потреблении электрической энергии  $k$ -го ГП ( $\text{ДН}_k^{\text{э}}$ ) рассчитывается по формуле

$$ДН_k^э = \frac{\mathcal{E}_k^{\text{нас.}}}{\mathcal{E}_k^{\text{ГП}}}, \quad (13)$$

где:  $\mathcal{E}_k^{\text{нас.}}$  – объем потребления электрической энергии населением, указанный в сводном прогнозном балансе в отношении k-го ГП на расчетный период регулирования, кВт·ч;

$\mathcal{E}_k^{\text{ГП}}$  – годовой объем потребления электрической энергии k-м ГП, с учетом населения указанный в сводном прогнозном балансе в отношении k-го ГП на расчетный период регулирования, кВт·ч.

Поправочный коэффициент определяется в зависимости от территориальных особенностей зоны деятельности k-го ГП ( $K_k^{\text{тер}}$ ) по формулам:

$$K_k^{\text{тер}} = \frac{\Pi_{p,k}^{\mathcal{E}(M)}}{\Pi_k^{\mathcal{E}(M)}}, \quad (14)$$

$$\Pi_{p,k}^{\mathcal{E}(M)} = \frac{\Pi_{p,k}^{\mathcal{E}} \times \mathcal{E}_k + \Pi_{p,k}^M \times M_k}{\mathcal{E}_k}, \quad (15)$$

$$\Pi_k^{\mathcal{E}(M)} = \frac{\Pi_k^{\mathcal{E}} \times \mathcal{E}_k + \Pi_k^M \times M_k}{\mathcal{E}_k}, \quad (16)$$

где:  $\Pi_{p,k}^{\mathcal{E}(M)}$  – цена на электрическую энергию (мощность), рассчитанная по формуле (15), руб./кВт·ч;

$\Pi_k^{\mathcal{E}(M)}$  – цена на электрическую энергию (мощность), рассчитанная по формуле (16), руб./кВт·ч;

$\Pi_{p,k}^{\mathcal{E}}$  – цена на электрическую энергию, определяемая в рублях за киловатт-час в зависимости от места расположения зоны деятельности k-го ГП следующим образом:

- если зона деятельности k-го ГП расположена в p-й ( $p = 1$  или  $2$ ) ценовой зоне оптового рынка, то  $\Pi_{p,k}^{\mathcal{E}}$  – опубликованная Советом рынка на расчетный период регулирования прогнозная свободная (нерегулиру-

емая) цена на электрическую энергию для  $p$ -й ( $p = 1$  или  $2$  соответственно) ценовой зоны оптового рынка;

- если зона деятельности  $k$ -го ГП расположена в неценовой зоне оптового рынка, то  $\Pi_{p,k}^3$  – опубликованная ФСТ России средняя индикативная цена на электрическую энергию для  $p$ -й неценовой зоны Российской Федерации, в которой расположена зона деятельности  $k$ -го ГП;

$\Pi_{p,k}^M$  – цена на мощность, определяемая в рублях за киловатт в зависимости от места расположения зоны деятельности  $k$ -го ГП следующим образом:

- если зона деятельности  $k$ -го ГП расположена в  $p$ -й ( $p = 1$  или  $2$ ) ценовой зоне оптового рынка, то  $\Pi_{p,k}^M$  – опубликованная Советом рынка на расчетный период регулирования прогнозная свободная (нерегулируемая) цена на мощность для  $p$ -й ( $p = 1$  или  $2$  соответственно) ценовой зоны оптового рынка;

- если зона деятельности  $k$ -го ГП расположена в неценовой зоне оптового рынка, то  $\Pi_{p,k}^M$  – опубликованная ФСТ России средняя индикативная цена на мощность для  $p$ -й неценовой зоны Российской Федерации, в которой расположена зона деятельности  $k$ -го ГП;

$\mathcal{E}_k$  – прогнозный объем потребления электрической энергии, приобретаемой потребителями (покупателями)  $k$ -го ГП, не относящимися к населению, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на расчетный период регулирования, кВт·ч;

$M_k$  – прогнозный объем потребления мощности, оплачиваемой потребителями (покупателями)  $k$ -го ГП, не относящимися к населению, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на расчетный период регулирования (в 2012 году – исходя из объема потребления мощности населением), кВт;

$\Pi_k^3$  – цена на электрическую энергию, определяемая в рублях за киловатт-час в зависимости от места расположения зоны деятельности  $k$ -го ГП следующим образом:

- если зона деятельности  $k$ -го ГП расположена на территориях ценовых зон оптового рынка, для которых Правительством Российской Федерации не установлены особенности функционирования оптового и розничных рынков, то  $\Pi_k^3$  – опубликованная Советом рынка на расчетный период регулирования прогнозная свободная (нерегулируемая) це-

на на электрическую энергию для субъекта Российской Федерации, в котором расположена зона деятельности k-го ГП;

- если зона деятельности k-го ГП расположена на территориях ценовых зон оптового рынка, для которых Правительством Российской Федерации установлены особенности функционирования оптового и розничных рынков, то  $\Pi_k^э$  – установленная на расчетный период регулирования ФСТ России индикативная цена на электрическую энергию для потребителей (покупателей), не относящихся к населению, для субъекта Российской Федерации, в котором расположена зона деятельности k-го ГП;

- если зона деятельности k-го ГП расположена в неценовой зоне оптового рынка, то  $\Pi_k^э$  – установленная на расчетный период регулирования ФСТ России индикативная цена на электрическую энергию для субъекта Российской Федерации, в котором расположена зона деятельности k-го ГП;

$\Pi_k^м$  – цена на мощность, определяемая в рублях за киловатт в зависимости от места расположения зоны деятельности k-го ГП следующим образом:

- если зона деятельности k-го ГП расположена на территориях ценовых зон оптового рынка, для которых Правительством Российской Федерации не установлены особенности функционирования оптового и розничных рынков, то  $\Pi_k^м$  – опубликованная Советом рынка на расчетный период регулирования прогнозная свободная (нерегулируемая) цена на мощность для субъекта Российской Федерации, в котором расположена зона деятельности k-го ГП;

- если зона деятельности k-го ГП расположена на территориях ценовых зон оптового рынка, для которых Правительством Российской Федерации установлены особенности функционирования оптового и розничных рынков, то  $\Pi_k^м$  – установленная на расчетный период регулирования ФСТ России индикативная цена на мощность для потребителей (покупателей), не относящихся к населению, для субъекта Российской Федерации, в котором расположена зона деятельности k-го ГП;

- если зона деятельности k-го ГП расположена в неценовой зоне оптового рынка, то  $\Pi_k^м$  – установленная на расчетный период регулирования ФСТ России индикативная цена на мощность для субъекта Российской Федерации, в котором расположена зона деятельности k-го ГП.

Коэффициент параметров деятельности ГП в отношении группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП ( $K_k^{per}$ ) рассчитывается исходя из необходимой валовой выручки  $k$ -го ГП, определяемой в соответствии с пунктом 22 [7], отдельно для первого и второго полугодия расчетного периода регулирования ( $K_k^{per,1n/g}$  и  $K_{i,k}^{per,2n/g}$ ) по формулам:

$$K_k^{per,1n/g} = K_{k,баз}^{per,2n/g}, \quad (17)$$

$$K_k^{per,2n/g} = 1 + \frac{HBB_k^{per}}{\sum_i ДП_{i,k}^{2n/g} \times \mathcal{E}_{i,k}^{проч,2n/g} \times Ц_k^{э(м)}}, \quad (18)$$

$$HBB_k^{per} = \frac{\sum_i \mathcal{E}_{i,k}^{проч}}{\mathcal{E}_k} \times (HBB_k - HBB_k^{нас}) - \sum_i \left( ДП_{i,k}^{1n/g} \times K_k^{per,1n/g} \times \mathcal{E}_{i,k}^{проч,1n/g} + ДП_{i,k}^{2n/g} \times \mathcal{E}_{i,k}^{проч,2n/g} \right) \times Ц_k^{э(м)},$$

где  $K_{k,баз}^{per,2n/g}$  – коэффициент параметров деятельности ГП, определенный в отношении группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП для второго полугодия базового периода регулирования;

$\mathcal{E}_{i,k}^{проч,2n/g}$  – прогнозный объем потребления электрической энергии, приобретаемой потребителями (покупателями), относящимися к  $i$ -й подгруппе группы "прочие потребители"  $k$ -го ГП, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на второе полугодие расчетного периода регулирования, кВт·ч;

$Ц_k^{э(м)}$  – прогнозируемая стоимость одного киловатт-часа электрической энергии и мощности, которые приобретаются  $k$ -м ГП на оптовом и розничном рынках, руб./кВт·ч;

$HBB_k^{per}$  – расчетная необходимая валовая выручка  $k$ -го ГП в расчетном периоде регулирования для определения коэффициента параметров деятельности ГП  $K_k^{per}$  руб.;

$\mathcal{E}_{i,k}^{проч,1n/g}$  – прогнозный объем потребления электрической энергии, приобретаемой потребителями (покупателями), относящимися к  $i$ -й

подгруппе группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на первое полугодие расчетного периода регулирования, кВт·ч;

$\mathcal{E}_k$  – прогнозный объем потребления электрической энергии, приобретаемой потребителями (покупателями)  $k$ -го ГП, не относящимися к населению, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на расчетный период регулирования, кВт·ч;

$HBB_k$  – необходимая валовая выручка  $k$ -го ГП в расчетном периоде регулирования, обеспечивающая компенсацию экономически обоснованных расходов на обслуживание всех групп потребителей, определяемая в соответствии с пунктом 22 [7], руб.;

$HBB_k^{нас}$  – необходимая валовая выручка  $k$ -го ГП, определенная для целей расчета надбавки для населения на расчетный период регулирования, руб.;

$\mathcal{E}_{i,k}^{проч}$  – прогнозный объем потребления электрической энергии, приобретаемой потребителями (покупателями), относящимися к  $i$ -й подгруппе группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на расчетный период регулирования, кВт·ч;

$ДП_{i,k}^{1n/g}$  – доходность продаж в отношении  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП, определенная для первого полугодия расчетного периода регулирования, %;

$ДП_{i,k}^{2n/g}$  – доходность продаж в отношении  $i$ -й подгруппы группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП <sup>$i,k$</sup> , определенная для второго полугодия расчетного периода регулирования, %.

Коэффициент параметров деятельности ГП в отношении группы «прочие потребители»  $k$ -го ГП ( $K_k^{рег,перв}$ ) рассчитывается исходя из необходимой валовой выручки  $k$ -го ГП, определяемой в соответствии с пунктом 23 [7], на период, на который впервые устанавливаются сбытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, по формулам:

$$K_k^{рег,перв} = 1 + \frac{HBB_k^{рег,перв}}{\sum_i ДП_{i,k}^{перв} \times \mathcal{E}_{i,k}^{проч,перв} \times Ц_k^{э(м),перв}} \cdot \quad (19)$$

$$HBB_k^{рег,перв} = HBB_k^{рег,расч,перв} - \sum_i ДП_{i,k}^{перв} \times \mathcal{E}_{i,k}^{проч,перв} \times Ц_k^{\mathcal{E}(м),перв} \quad (20)$$

При этом:

$$HBB_k^{рег,расч,перв} = \begin{cases} HBB_k^{рег,расч}, & \text{если } HBB_k^{рег,расч} / \sum_i \mathcal{E}_{i,k}^{проч,перв} < 1,4 \times CH_{k,баз}^{проч,перв} \\ 1,4 \times CH_{k,баз}^{проч,перв} \times \sum_i \mathcal{E}_{i,k}^{проч,перв}, & \text{если } HBB_k^{рег,расч} / \sum_i \mathcal{E}_{i,k}^{проч,перв} \geq 1,4 \times CH_{k,баз}^{проч,перв} \end{cases} \quad (20.1)$$

$$HBB_k^{рег,расч} = \left( HBB_k^{перв} - HBB_k^{нас,перв} - HBB_k^{потери,перв} \right) \quad (20.2)$$

где  $\mathcal{E}_{i,k}^{проч,перв}$  – прогнозируемый объем потребления электрической энергии, приобретаемой потребителями (покупателями), относящимися к i-й подгруппе группы «прочие потребители» k-го ГП, определяемый в соответствии со сводным прогнозным балансом на период, на который впервые устанавливаются бытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, кВт·ч;

$Ц_k^{\mathcal{E}(м),перв}$  – прогнозируемая стоимость одного киловатт-часа электрической энергии и мощности, которые приобретаются k-м ГП на оптовом и розничном рынках, рассчитываемая по формуле (16) на период, на который впервые устанавливаются бытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, руб./кВт·ч;

$HBB_k^{рег,перв}$  – расчетная необходимая валовая выручка k-го ГП на период, на который впервые устанавливаются бытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, для определения регионального коэффициента деятельности ГП,  $K_k^{рег,перв}$ , определяемая по формуле (20), руб.;

$HBB_k^{перв}$  – необходимая валовая выручка k-го ГП на период, на который впервые устанавливаются бытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, обеспечивающая компенсацию экономически обоснованных расходов на обслуживание всех групп потребителей, определяемая в соответствии с пунктом 22 [7], руб.;

$HBB_k^{нас,перв}$  – необходимая валовая выручка k-го ГП на период, на который впервые устанавливаются бытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями,

обеспечивающая компенсацию расходов на обслуживание населения, определяемая по сбытовым надбавкам для населения, установленным региональным органом, руб.;

$HBB_k^{\text{потери,перв}}$  – необходимая валовая выручка k-го ГП от сетевых организаций на период, на который впервые устанавливаются сбытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, определяемая по минимальной из величин сбытовой надбавки для сетевых организаций и сбытовой надбавки для потребителей, не относящихся к населению и к сетевым организациям, установленных региональным органом, руб.;

$ДП_{i,k}^{\text{перв}}$  – доходность продаж в отношении i-й подгруппы группы "прочие потребители" k-го ГП, определенная на период, на который впервые устанавливаются сбытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, %;

$СН_{k,баз}^{\text{проч,перв}}$  – величина сбытовой надбавки k-го ГП для группы "прочие потребители", действующая до начала периода, на который впервые устанавливаются сбытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, руб./кВт·ч;

$HBB_k^{\text{рег.расч.перв}}$  – расчетная необходимая валовая выручка k-го ГП для прочих потребителей на период, на который впервые устанавливаются сбытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, руб.;

$HBB_k^{\text{рег.расч}}$  – вспомогательная расчетная величина необходимой валовой выручки k-го ГП для прочих потребителей на период, на который впервые устанавливаются сбытовые надбавки для прочих потребителей в соответствии с настоящими методическими указаниями, руб.

Для расчета коэффициента параметров деятельности ГП по подгруппам группы «прочие потребители» используются расчетные табл. 3.6, 3.7, 3.9, 3.11, 3.13, представленные в приложении 3 [7].

Необходимая валовая выручка k-го ГП в расчетном периоде регулирования, обеспечивающая компенсацию экономически обоснованных расходов на обслуживание всех групп потребителей, для целей расчета коэффициента параметров деятельности ГП ( $K_k^{\text{рег}}$ ) определяется исходя из предложений ГП на расчетный период регулирования о величине экономически обоснованных расходов, относимых на все группы потребителей, по составу прямых и косвенных расходов, определяемых

согласно учетной политики, принятой ГП. В составе экономически обоснованных расходов при расчете необходимой валовой выручки учитываются следующие расходы, связанные с обеспечением предпринимательской деятельности в качестве ГП:

а) расходы на осуществление деятельности ГП и обеспечение соблюдения стандартов по качеству обслуживания потребителей (покупателей) электрической энергии, в том числе:

- расходы на создание центров очного и заочного обслуживания потребителей;
- ведение баз данных потребителей, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о защите персональных данных;
- обеспечение размещения необходимой потребителям информации;
- обеспечение различных способов внесения платы и комиссионное вознаграждение за сбор платежей;
- расходы, связанные с выполнением иных обязательных требований в соответствии с законодательством Российской Федерации, включая:
- выполнение обязанностей исполнителя коммунальных услуг в части электрической энергии в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 г. № 354, в случаях, когда ГП является таким исполнителем, или обязанностей ресурсоснабжающей организации в соответствии с Правилами, обязательными при заключении управляющей организацией или товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом договоров с ресурсоснабжающими организациями, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2012 г. № 124;

б) расходы ГП, связанные с организацией принятия им на обслуживание потребителей с применением особого порядка и совершением иных действий, подлежащих исполнению в соответствии с Основными положениями, включая расходы на обслуживание заемных средств;

в) расходы на обслуживание кредитов, необходимых для поддержания достаточного размера оборотного капитала при просрочке пла-

тежей со стороны потребителей (покупателей) электрической энергии (мощности), а также кредитов, привлекаемых для целей обеспечения стандартов качества обслуживания;

г) расходы на формирование резерва по сомнительным долгам, а в отсутствие такого резерва – расходы по списанию задолженности, признанной безнадежной к взысканию в базовом периоде регулирования.

Расходы на обслуживание кредитов, необходимых для поддержания достаточного размера оборотного капитала при просрочке платежей со стороны потребителей (покупателей) электрической энергии (мощности), учитываются исходя из процентной ставки, не превышающей средней ставки рефинансирования, рассчитанной на основании установленных Центральным банком Российской Федерации на базовый период регулирования, увеличенной на 4 процентных пункта. При этом в качестве достаточного размера оборотного капитала используется величина, не более одной двенадцатой части валовой выручки от продажи электрической энергии (мощности) всем группам потребителей на базовый период регулирования, которая определяется как произведение объема поставки электрической энергии каждой группы потребителей за базовый период регулирования в соответствии со сводным прогнозным балансом на конечные цены (тарифы) для каждой группы потребителей, в базовом периоде регулирования.

При расчете необходимой валовой выручки расходы на формирование резерва по сомнительным долгам учитываются в размере не более 1,5 процента от валовой выручки на базовый период регулирования.

Региональный орган на основе предварительно согласованных с ним мероприятий по сокращению расходов ГП, предусмотренных подпунктом "а" пункта 22 [7], в соответствии с пунктом 9 Основ ценообразования обязан сохранять согласованный с ним уровень расходов в течение периода, позволяющего компенсировать расходы на осуществление данных мероприятий с учетом процентов за кредит, привлекаемых для их осуществления, и последующих трех лет.

Выявленные по данным статистической или бухгалтерской отчетности не использованные в течение базового периода регулирования средства по отдельным статьям расходов, за исключением экономии по статьям расходов, предусмотренным подпунктами "в" и "г" пункта 23 [7], учитываются региональными органами при установлении сбытовой надбавки на следующий период регулирования в качестве источника покрытия расходов следующего периода регулирования.

Определение состава расходов и оценка их экономической обоснованности производятся в соответствии с Федеральным законом "Об электроэнергетике", нормативными правовыми актами, регулирующими отношения в сфере бухгалтерского учета, Основами ценообразования и приложениями 2.1 – 2.8 [7]. Необходимая валовая выручка  $k$ -го ГП в расчетном периоде регулирования ( $НВВ_k$ ), обеспечивающая компенсацию экономически обоснованных расходов на обслуживание всех групп потребителей, определяется в рублях по следующей формуле:

$$НВВ_k = НВВ_{k,расч} \pm \Delta НВВ_k \quad (21)$$

где  $НВВ_{k,расч}$  – необходимая валовая выручка  $k$ -го ГП в расчетном периоде регулирования, обеспечивающая компенсацию экономически обоснованных расходов на обслуживание всех групп потребителей, определяемая в соответствии с настоящими методическими указаниями, руб.;

$\Delta НВВ_k$  – экономически обоснованные расходы  $k$ -го ГП, относящиеся к обслуживанию потребителей (покупателей), относящихся ко всем группам потребителей, подлежащие возмещению (со знаком «+») или экономически необоснованные расходы, либо неиспользованные средства, подлежащие исключению (со знаком «-») из  $НВВ_{k,расч}$  в соответствии с пунктом 23 [7], руб.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В пособии рассмотрена методика расчета нерегулируемых цен для первой и второй ценовых категорий, а также применение первой и второй ценовых категорий для оценки энергозатрат промышленного предприятия.

Применение второй ЦК потребления электрической энергии и мощности промышленным потребителем вместо первой ЦК значительно повышает его энергетическую эффективность.

Это свидетельствует о необходимости управления энергозатратами на предприятии путем выбора ценовых категорий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Российская Федерация. Законы. Об электроэнергетике [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 февраля 2003 г.: одобр. Советом Федерации 12 марта 2003 г.].
2. Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (ред. от 11.08.2014) «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
3. Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 № 1179 (ред. от 31.07.2014) «Об определении и применении гарантирующими поставщиками нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность)».
4. Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности».
5. Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 № 1178 (ред. от 23.08.2014) «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике».
6. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 (ред. от 31.07.2014) «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг».
7. Приказ ФСТ России от 30.10.2012 № 703-э «Об утверждении Методических указаний по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков и размера доходности продаж гарантирующих поставщиков».

Учебное издание

*Анисимов Михаил Юрьевич  
Бирюк Владимир Васильевич  
Мятишкин Геннадий Владимирович  
Филинова Анастасия Сергеевна*

**МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ  
С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ И ЗОННЫМИ ПРИБОРАМИ УЧЕТА**

*Учебное пособие*

Редактор Т.К. К р е т и н и н а  
Компьютерная верстка Л.Р. Д м и т р и е н к о

Подписано в печать 11.09.2017. Формат 60x84 1/16.  
Бумага офсетная. Печ. л. 4,75.  
Тираж 100 экз. Заказ .

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика С.П. КОРОЛЕВА»  
(Самарский университет)  
443086 Самара, Московское шоссе, 34.

---

Изд-во Самарского университета. 443086 Самара, Московское шоссе, 34.