

С.А. КОВАЛЕНКО, К.И. САФОНОВА

Как усовершенствовать методику расчета тарифов на услуги по передаче и распределению электрической энергии

В статье представлены предложения по совершенствованию методики расчета тарифов на услуги по передаче и распределению электрической энергии. Показаны принципы обоснования ключевых показателей расчета тарифа; уточнен состав расходов, включаемых в расчет тарифа; дана методика расчета и обоснования понижающего коэффициента, а также обоснована необходимость использования амортизационных отчислений исключительно в качестве источника финансирования обновления основных средств.

Ключевые слова: тарифы, электросетевые организации, передача и распределение электрической энергии, долгосрочное тарифное регулирование.

How to improve the methodology of tariff's calculation for electricity transmission and distribution services. S.A. KOVALENKO, K.I. SAFONOVA.

The article contains suggestions for improving the methodology of tariff's calculation for electric energy transmission and distribution services. It presents the principles for substantiation of key indicators for tariff calculation; clarifies the expenses to be included in the tariff calculation; proposes a methodology for calculating and justifying the decreasing coefficient, as well as the necessity to use depreciation charges only as a source of funding for renovation of fixed assets.

Key words: tariffs, electric grid organization, transmission and distribution of electric energy, long term tariff regulation.

На протяжении длительного периода времени, с 1992 по 2008 г., в Российской Федерации для регулирования тарифов электросетевых организаций применялись исключительно краткосрочные методы (установление тарифов сроком на 1 год). При этом наиболее часто использовалась комбинация метода экономически обоснованных расхо-

дов и метода индексации, которые имели во многом формальный характер с негативными последствиями для экономики в целом.

Краткосрочное тарифное регулирование стимулировало регулируемые организации не к снижению, а к увеличению затрат: обосновывая тариф на будущий год, организация стремилась показать высокие расходы за отчетный период и еще большие планируемые расходы на будущий год.

Расходы в тарифах закладывались с учетом ожидаемых показателей инфляции. В результате уже в начале года устанавливался завышенный тариф по ожидаемым расходам на конец регулируемого года. Это, в свою очередь, уже в начале года провоцировало рост стоимости товаров и услуг в нерегулируемых секторах экономики.

Непредсказуемость роста тарифов, зависимость от политической воли руководства региона, непрозрачность денежных потоков и практически полное отсутствие прибыли – все эти факторы не способствовали росту инвестиционной привлекательности электросетевых организаций. Неэффективность действующей на тот момент системы краткосрочного тарифного регулирования, влекущей за собой все больший износ основных средств и постоянный рост тарифа, потребовала изменения методов государственного регулирования в деятельности электросетевых организаций.

Поэтому в 2008 г. начался переход к долгосрочному регулированию тарифов электросетевых организаций. В частности, в качестве метода расчета тарифов был предложен метод доходности инвестированного капитала (метод RAB – regulatory asset base). Однако негативные последствия от его внедрения заставили федеральные органы регулирования предложить альтернативный метод формирования тарифов.

В результате в 2010 г. был предложен метод долгосрочной индексации, использование которого стало обязательным с 2012 г. Однако вскоре выявились слабые стороны и негативные последствия применения этого метода.

Во-первых, возникают сложности с разделением расходов на «подконтрольные» (операционные, эксплуатационные) и «неподконтрольные» – оба перечня остаются открытыми.

Во-вторых, существует проблема недостаточной детализации подконтрольных расходов. В основу существующего деления расходов на подконтрольные и неподконтрольные положена возможность контроля размера этих затрат со стороны самой организации, возможность управленческого воздействия на эти затраты, но при этом не учитывается неоднородность затрат внутри групп. Например, все расходы на оплату труда отнесены к подконтрольным расходам, однако состав этих затрат неоднороден по своей связи с основной производственной или непроизводственной деятельностью.

В-третьих, нерешенной проблемой является недостаточная обоснованность критериев выбора корректирующего коэффициента при

расчете тарифа. В частности, понижающий коэффициент – индекс эффективности подконтрольных расходов – устанавливается нормативно регулирующим органом в диапазоне от 1 до 2,5 %. При этом отсутствуют как критерии выбора величины данного коэффициента, так и порядок его расчета и обоснования.

Для того чтобы усовершенствовать методику расчета тарифа, необходимо разработать методические приемы корректировки и обоснования его ключевых показателей, для осуществления которой предлагается ряд принципов.

Принцип **снижения подконтрольных расходов** является основополагающим, так как подконтрольные расходы – ключевой элемент необходимой валовой выручки и, соответственно, тарифа, поэтому снижение тарифа возможно за счет снижения основных элементов его расчета.

Принцип **разделения подконтрольных расходов**: общая сумма подконтрольных расходов должна быть разделена на прямые (операционные, или эксплуатационные) расходы, непосредственно связанные с производственной деятельностью, и косвенные (непроизводственные – общехозяйственного и управленческого назначения) расходы, не связанные с обслуживанием электрических сетей. Данные 2-й группы расходов корректируются различными способами.

Принцип **снижения уровня эксплуатационных расходов**: замена изношенного оборудования на новое способствует снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание электрических сетей; соответственно, чем больше оборудования обновляется, тем значительно снижаются расходы организации на содержание и эксплуатацию электрических сетей.

Принцип **дифференцированной корректировки групп подконтрольных расходов**: производственные (операционные, или эксплуатационные) расходы корректируются на варьируемый понижающий коэффициент, который должен изменяться в зависимости от интенсивности обновления оборудования, а непроизводственные корректируются на фиксированный понижающий коэффициент из-за отсутствия варьируемой базы. Причем значение корректирующего коэффициента не должно быть высоким из-за достаточной стабильности данных расходов и, как следствие, невозможности их ежегодного снижения на значительный процент.

Принцип **обоснованности включения амортизационных отчислений в расчет НВВ и тарифа**: суммы амортизационных отчислений, начисленных с объектов основных средств, введенных в действие с начала долгосрочного периода регулирования, должны использоваться исключительно для дальнейшего обновления основных средств. В связи с этим предлагается применить практику контроля их использования, когда средства амортизационных отчислений резервируются на отдельном, специально открытом для этих целей расчетном счете организации, а использование средств амортизационных отчислений до-

пускается только на приобретение новых объектов основных средств либо на капитальный ремонт объектов основных средств.

Принцип **обоснованности использования экономии от снижения потерь** как источника обновления основных средств: возможность использования экономии от снижения потерь будет у организации лишь в том случае, если организация обязуется снижать текущие расходы.

Согласно этим принципам в целях достижения большей обоснованности тарифа по ряду объектов необходимо осуществить следующее:

- 1) уточнить состав подконтрольных расходов, разделив их на эксплуатационные (производственные) и общехозяйственные;
- 2) внести методику расчета и обоснования величины индекса снижения операционных расходов (понижающего коэффициента).

Предлагается разделить общую сумму подконтрольных расходов на расходы, непосредственно связанные с процессом транспортировки электроэнергии – прямые подконтрольные (операционные, или эксплуатационные), и расходы, не связанные напрямую с процессом транспортировки, но создающие условия, обеспечивающие этот процесс (косвенные подконтрольные).

В состав операционных (эксплуатационных) расходов следует включать только прямые эксплуатационные расходы, связанные с содержанием электросетевого оборудования:

- 1) расходы на сырье, материалы, запасные части, комплектующие, детали (материальные расходы), необходимые для эксплуатации и текущего ремонта электросетевого оборудования (оборудования трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередач);

- 2) расходы на работы и услуги производственного характера (ремонт, диагностика, поверка оборудования, приборов учета, сертификация электрооборудования, экспертиза качества электроэнергии, экспертиза расчета технологических потерь, поверка трансформаторов тока, технический осмотр и т.п.), т.е. расходы эксплуатационного и ремонтного характера, непосредственно связанные с работой электросетевого оборудования;

- 3) расходы на топливо и горюче-смазочные материалы, используемые в процессе эксплуатации электрических сетей – расходы, связанные с работой ремонтных и автотранспортных средств (подъемников, автокранов, ямобуров, тракторной техники и т.п.);

- 4) расходы на оплату труда основного промышленно-производственного персонала (оперативно-выездного и дежурного персонала по ремонту, восстановлению и обслуживанию подстанций, воздушных и кабельных линий электропередач);

- 5) отчисления на социальные нужды в фонды обязательного медицинского, пенсионного и социального страхования, исчисленные с заработной платы промышленно-производственного персонала.

Согласно поэлементной идентификации подконтрольных расходов по признаку их связи с основным процессом в деятельности элек-

тросетевой организации выделенные две группы расходов необходимо корректировать различными способами (рис. 1).

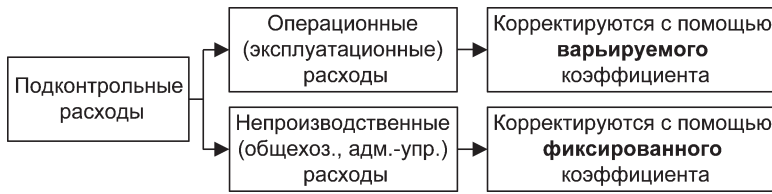


Рис. 1. Разделение подконтрольных расходов по признаку их связи с основным процессом в деятельности электросетевой организации

Согласно действующей методике все подконтрольные расходы должны корректироваться на единый понижающий коэффициент – индекс эффективности подконтрольных расходов. Его размер установлен законодательно в диапазоне от 1 до 2,5 %. При этом критерий выбора значения индекса в предлагаемом диапазоне в действующей методике не объясняется и не обосновывается.

Этот единый подход к корректировке всей суммы подконтрольных расходов не учитывает такой фактор, как изменение снижения расходов на эксплуатацию и содержание электросетей в результате обновления основных средств. Для того чтобы стимулировать снижение операционных (эксплуатационных) расходов, корректировке должен подлежать их размер, а не в целом вся величина подконтрольных расходов.

Операционные (эксплуатационные) расходы необходимо корректировать с помощью специального понижающего коэффициента, величина которого должна варьировать в зависимости от объемов обновления основных средств. А поскольку новое оборудование требует меньше эксплуатационных затрат по сравнению с изношенным, данный коэффициент должен способствовать снижению этих затрат.

Представляется, что есть необходимость обоснования размера предлагаемого нами **индекса снижения операционных расходов** вместо **индекса эффективности подконтрольных расходов**.

Данный коэффициент должен варьировать в зависимости от интенсивности обновления оборудования, так как интенсивное обновление снижает фактические эксплуатационные расходы на содержание и обслуживание электрических сетей. Это, безусловно, приносит экономические выгоды электросетевым организациям [1, ст. 25], однако может не приносить выгоды потребителям. Для установления наибольшего тарифа организации не заинтересованы показывать регулирующим органам реально снижающиеся расходы, а наоборот, стремятся их завысить. Поэтому условием стимулирования электросетевых организаций к снижению эксплуатационных расходов является возможность использования экономии от снижения потерь: право использования полученной экономии предоставляется лишь в том случае, если

в дальнейшем это приведет к обеспечению эффекта для потребителей в виде снижения тарифов, что возможно лишь в случае сокращения текущих расходов.

Влияние обновления основных средств на снижение операционных (эксплуатационных) расходов проявляется в следующем виде: если бы существовала возможность заменить все изношенное оборудование на новое в короткий срок, тогда эксплуатационные расходы снизились бы резко и существенно. Однако такая возможность отсутствует, поэтому постепенная замена оборудования влечет за собой такое же постепенное снижение эксплуатационных расходов (расходы на имеющееся «старое», изношенное оборудование остаются прежними, расходы на новое оборудование – существенно ниже).

Для определения общей суммы расходов организации на содержание всего оборудования («старого» и «нового») необходимо рассчитать средневзвешенный размер операционных (эксплуатационных) расходов, а также расходы на содержание «старого» оборудования, порядок определения которых представлен на рис. 2.

Степень снижения операционных (эксплуатационных) расходов можно найти, соотнеся полученную величину средневзвешенных операционных (эксплуатационных) расходов с операционными (эксплуатационными) расходами на «старое» оборудование, поскольку в величине средневзвешенных операционных расходов отражается прогрессивность замещения оборудования, а в показателе операционных расходов на содержание «старого» оборудования отражается степень его изношенности, потеря как физических, так и функциональных свойств.

Соотношение средневзвешенных операционных расходов с операционными расходами на содержание «старого» оборудования позволяет рассчитать коэффициент, который характеризует степень снижения операционных (эксплуатационных) расходов благодаря обновлению оборудования, а выражение «единица минус этот коэффициент» можно рассматривать как индекс снижения операционных (эксплуатационных) расходов на долгосрочный период регулирования при прогнозировании необходимой валовой выручки.

Чем выше индекс снижения операционных (эксплуатационных) расходов, тем ниже должны быть рассчитанные с его помощью операционные расходы. А индекс будет тем выше, чем ниже числитель по сравнению со знаменателем, а числитель тем ниже, чем больше доля нового оборудования, требующего меньших затрат на его содержание.

Варьирование этого индекса будет влиять на сумму операционных (эксплуатационных) расходов: чем выше индекс снижения операционных (эксплуатационных) расходов, тем ниже рассчитанные с его помощью операционные расходы, включаемые в необходимую валовую выручку.

Если операционные расходы организации на содержание изношенного («старого») оборудования составляют 30 млн руб. в год, а операционные расходы на содержание единицы нового оборудования

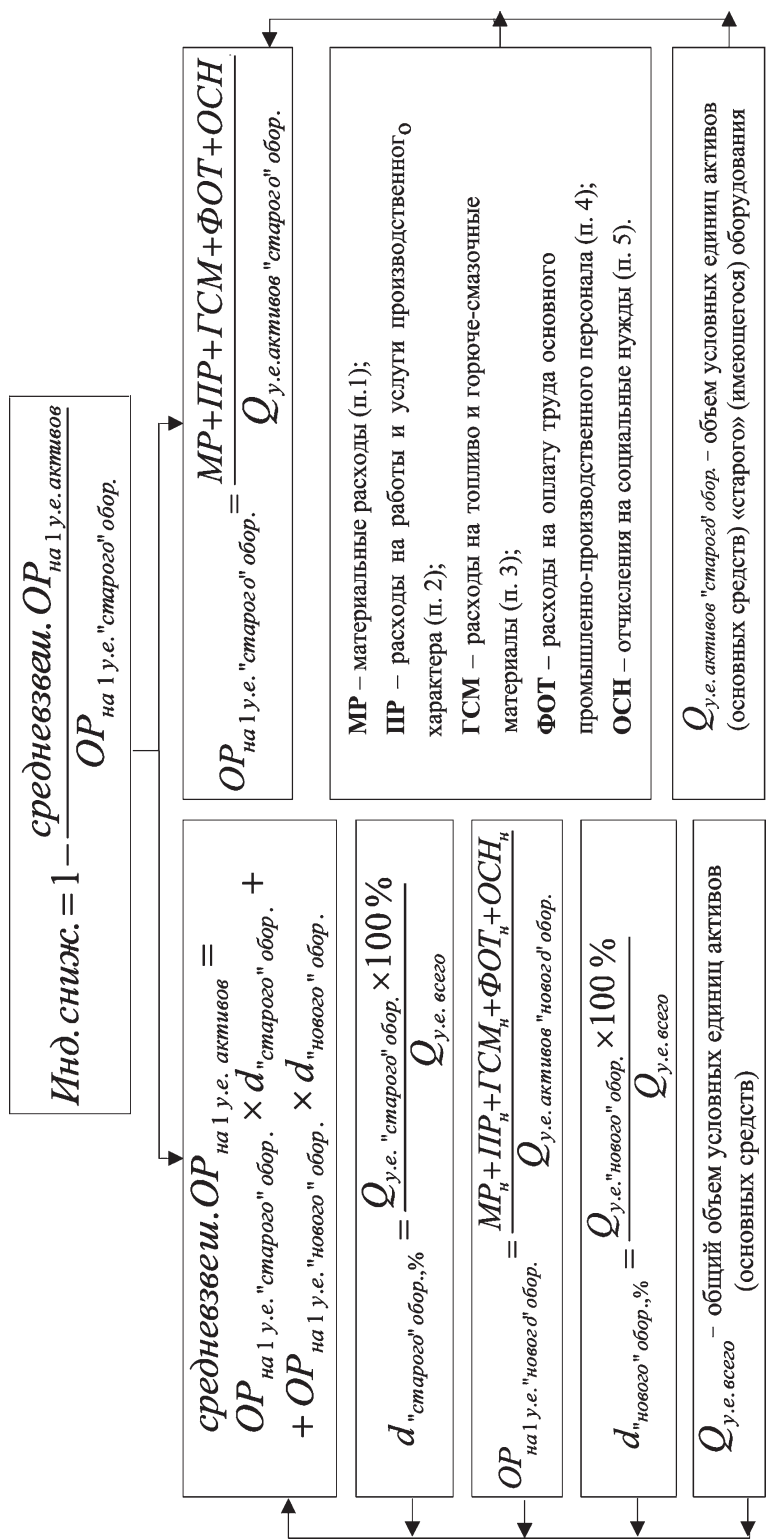


Рис. 2. Порядок расчета индекса снижения операционных (эксплуатационных) расходов

составляют 7,1 тыс. руб. на 1 у.е. активов (основных средств), а на содержание незамененного оборудования составляют 10 тыс. руб. на 1 у.е. активов (основных средств), то при применении варьируемого индекса, который рассчитывается в зависимости от темпов обновления основных средств (ввод нового оборудования в 1-й год составляет 23 %), прогнозные операционные расходы составят 28 млн руб. (рис. 3).

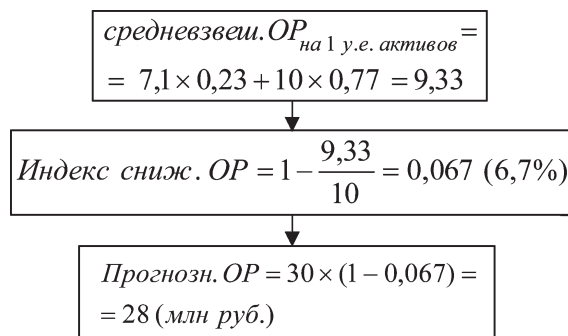


Рис. 3. Порядок расчета прогнозных операционных расходов

Таким образом, средневзвешенный уровень операционных расходов на содержание основных средств будет отражать структурные качественные изменения в составе оборудования. Даже незначительное обновление оборудования привело к снижению уровня эксплуатационных расходов на содержание 1 у.е. активов электрических сетей. В итоге рассчитанная средневзвешенная величина эксплуатационных расходов повлияет как на индекс снижения операционных расходов, так и на итоговую величину операционных расходов, принимаемых в расчет тарифа.

Дальнейший процесс обновления основных средств (замена во 2-й год 25 % оборудования, в 3-й год 13 %) также отразится на величине эксплуатационных расходов (табл. 1):

Таблица 1
Корректировка величины операционных расходов (ОР) с использованием варьируемого индекса эффективности на величину операционных расходов

Показатели	Базовый год	1-й год	2-й год	3-й год
Предлагаемый варьируемый коэффициент (индекс снижения ОР), %	-	6,70 %	7,25 %	3,77 %
Прогнозные ОР (с учетом варьируемого коэффициента), млн руб.	30,00	28,00	27,83	28,87
Действующий фиксированный коэф-т, %	-	1%	1%	1%
Прогнозные ОР (с учетом фиксированного коэффициента), млн руб.	30,00	29,70	29,40	29,11

Таким образом, использование варьируемого индекса снижения операционных расходов существенно уменьшает уровень этих расходов в результате обновления значительной доли оборудования. Относительная экономия только за 1 год составит 1,7 млн руб. (29,70–28,00), а за 3 года – 3,51 млн руб. по сравнению с ситуацией, когда обновление не учитывается при расчете операционных расходов, что благоприятно отражается на величине необходимой валовой выручки и на итоговом значении тарифа.

Первым этапом расчета является нахождение суммы операционных (эксплуатационных) расходов. Расчет происходит следующим образом: операционные расходы фиксируются в первый год долгосрочного периода регулирования (т.е. принимается к расчету сумма фактических расходов, сложившихся на данный момент), а далее индексируются: в сторону увеличения – с учетом инфляции (применение повышающего коэффициента – индекса цен), в сторону уменьшения – с учетом снижения операционных расходов в результате проведенной модернизации (применение понижающего коэффициента – индекса эффективности операционных расходов) (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение величины фактических операционных расходов с прогнозируемыми операционными расходами ОАО «Электросеть» на 2013–2020 гг., тыс. руб.

Операционные (эксплуатационные) расходы, ОР (ЭР)	Фактические ОР на «старое» оборудование	Прогнозируемые ОР на «новое» оборудование
1. Сырье и основные материалы, в т.ч.:	13 965,00	7 326,00
капитальный и текущий ремонт	4 369,00	523,00
эксплуатация	10 659,76	6 803,00
2. Работы и услуги производственного характера	2 768,00	1 717,00
из них на ремонтные работы	1 190,00	139,00
3. Топливо (ГСМ)	2 952,00	2 361,60
4. Затраты на оплату труда	14 610,49	12 465,39
5. Отчисления на соц. нужды	4 383,15	3 739,62
Итого ОР (ЭР), всего	38 678,63	27 609,61
Итого ОР (ЭР), в расчете на 1 у.е. активов	11 472,23	8 189,12

Операционные расходы на момент начала реализации инвестиционной программы составляли 38 678,63 тыс. руб., или 11 472,23 тыс. руб. на 1 у.е. активов (основных средств).

Если полностью заменить изношенное оборудование трансформаторных подстанций, произвести модернизацию кабельных и воздушных линий электропередач, операционные расходы составят

27 609,61 тыс. руб., или 8189,12 тыс. руб. на 1 у.е. активов (основных средств).

Однако столь масштабная модернизация невозможна, поэтому при расчете индекса эффективности операционных расходов, и, соответственно, величины операционных расходов необходимо учитывать постепенное замещение оборудования с учетом данных инвестиционной программы.

В первые три года реализации инвестиционной программы предполагается заменить 78 % оборудования, всего за 8 лет – 90 % оборудования. Соответственно, большая доля заменяемого оборудования приводит к более существенному снижению эксплуатационных расходов в первые 3 года, что отражается на величине индекса снижения операционных расходов (1-я строка табл. 3).

Таблица 3.

Прогноз операционных расходов на 2013–2020 гг. с учетом индекса снижения операционных расходов, рассчитанного по предложенной методике (варьируемого), тыс. руб.

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Индекс снижения ОР	6,5 %	7,2 %	8,5 %	0,9 %	1,1 %	0,6 %	0,5 %	0,5 %
Величина инфляции (ИПЦ)	110,9 %	107,3 %	105,2 %	105,2 %	105,2 %	105,2 %	105,2 %	105,2 %
Средневзвешенные ОР на 1 у.е. активов	10726,3	10649,9	10497,0	11371,4	11347,5	11404,7	11409,6	11419,3
Прогнозные ОР (согл. Приказу ФСТ № 174), тыс. руб.	40105,6	39948,6	38453,3	40097,5	41723,9	43635,3	45653,8	47806,1
Прогнозные косвенные подконтрольные расходы	6765,7	6698,0	6631,0	6564,7	6499,1	6434,1	6369,7	6306,0

В первые три года реализации инвестиционной программы отмечается динамика снижения операционных расходов: с 11 472,23 тыс. руб. на 1 у.е. активов (основных средств) до проведения мероприятий до 10 497 тыс. руб. на 1 у.е. активов (основных средств) в третий год реализации мероприятий. Но впоследствии индекс снижения операционных расходов резко сокращается, в результате чего происходит рост операционных расходов, поскольку понижение операционных расходов на величину от 0,9 до 0,5 % не компенсирует их рост за счет роста инфляции (табл. 3).

Сравнение необходимой валовой выручки и ставки на содержание сетей, рассчитанных по действующей и предлагаемой методикам, приведено в табл. 4.

Таким образом, широкомасштабная модернизация электросетевого комплекса, влекущая за собой значительный рост амортизацион-

Таблица 4

**Сравнение прогнозных значений необходимой валовой выручки (тыс. руб.)
и ставки на содержание сетей (руб./МВт*мес.)
по действующей и предлагаемой методикам**

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
НВВ (действующая методика), тыс. руб.	65435,9	69321,1	73124,4	77364,4	82073,4	85900,2	89908,5	93900,3
НВВ (предлагаемая методика), тыс. руб.	63075,8	64159,6	64596,5	68532,0	72837,8	76462,1	80287,6	84138,8
Ставка на содержание сетей (действующая методика), руб./МВт*мес.	285,65	302,45	318,87	337,19	357,52	374,00	391,25	408,40
Темп роста ставки на содержание сетей	-	105,9%	105,4%	105,7%	106,0%	104,6%	104,6%	104,4%
Ставка на содержание сетей (предлагаемая методика), руб./МВт*мес.	275,36	279,94	281,70	298,71	317,31	332,92	349,40	369,97
Темп роста ставки на содержание сетей	-	101,7 %	100,6 %	106,0 %	106,2 %	104,9 %	104,9 %	104,7 %

ных отчислений, не приведет к росту ставки на содержание сетей – но только в случае применения индекса снижения операционных расходов. Расчет этого индекса по предложенным формулам учитывает интенсивность обновления основных средств и, как следствие, степень снижения эксплуатационных расходов.

В случае произвольного применения в действующей методике индекса снижения операционных расходов в размере от 1 до 2,5 % снижение эксплуатационных расходов не зависит от интенсивности обновления основных средств и, таким образом, рост амортизационных отчислений сопровождается аналогичными темпами роста эксплуатационных расходов.

Литература

1. Об энергосбережении, повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федер. закон № 261-ФЗ, принят Гос. думой 23 ноября 2009 г.
2. Об утверждении Методических указаний по расчету тарифов на услуги по передаче электрической энергии по сетям, с использованием которых услуги по передаче электрической энергии оказываются территориальными сетевыми организациями на основе долгосрочных параметров регулирования деятельности территориальных сетевых организаций: Приказ Федеральной службы по тарифам от 29 июля 2010 № 174-э/8.

References

1. *Ob jenergosberezhenii i o povyshenii jenergeticheskoy jeffektivnosti i o vnesenii izmenenij v otдел'nye zakonodatel'nye акты Rossijskoj Federacii* [On energy conservation, energy efficiency and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation]. Feder. zakon № 261-FZ: prinjat Gos.Dumoj 23 nojabrja 2009g
2. *Ob utverzhdenii Metodicheskikh ukazanij po raschetu tarifov na uslуги po peredache jelektricheskoy jenerгии po setjam, s ispol'zovaniem kotoryh uslуги po peredache jelektricheskoy jenerгии okazyvajutsja territorial'nymi setevymi organizacijami na osnove dolgosrochnyh parametrov regulirovanija dejatel'nosti territorial'nyh setevyh organizacij* [On approval of guidelines for calculation of tariffs for electric power transmission through networks, with which the services of electric power transmission is provided by territorial network organizations based on long-term parameters of territorial grid organizations activity regulation]. Prikaz Federal'noj sluzhby po tarifam ot 29 ijulja 2010. № 174-je/8.