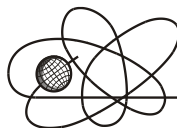




Российская Академия Наук

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ
БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ
АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**



ИБРАЭ

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

**NUCLEAR SAFETY
INSTITUTE**

Препринт ИБРАЭ № ИВРАЕ-2001-10

Preprint IBRAE-2001-10

В. В. Платонов

Цели и пути реструктуризации энергетики

Москва
2001

Moscow
2001

УДК 621.31

Платонов В.В. ЦЕЛИ И ПУТИ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИКИ. Препринт № ИВРАЕ-2001-10. Москва: Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, 2001. 17 с. — Библиогр.: 7 назв.

Аннотация

В работе изложена позиция автора по ключевым вопросам реструктуризации электроэнергетики России – целям, задачам, основным принципам и этапам этой работы. Показано, что концепция реструктуризации, предложенная РАО «ЕЭС России», по ряду положений не гарантирует надежность энергоснабжения регионов и энергетическую безопасность страны. Рассмотрены практические решения по ориентации электроэнергетики не только на саморегулирующее влияние рыночных отношений, но и на возможное частичное государственное регулирование при сохранении региональных энергосистем как базовых звеньев отрасли.

Platonov V.V. OBJECTIVES OF AND WAYS TOWARDS RESTRUCTURING THE POWER INDUSTRY (in Russian). Preprint IBRAE-2001-10. Moscow: Nuclear Safety Institute RAS, May 2001. 17 p. — Refs.: 7 items.

Abstract

The paper presents the author's views of key issues associated with restructuring the Russian electric power industry, viz., objectives, tasks, major principles, and stages of this effort. It is shown that, for a number of reasons, the concept of restructuring put forth by the "UPS of Russia" Company guarantees neither reliable power supply of regions nor the energy safety of the country. Considered are practical solutions on orienting the electric power industry to not only the self-regulating impact of market relations, but also possible state regulation, with regional power systems preserved as base forming links of the industry.

Цели и пути реструктуризации электроэнергетики

Платонов В.В.

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
113191, Москва, ул. Б.Тулльская, 52
тел.: (095) 955-22-80, факс (095) 958-11-51

Содержание

Содержание.....	3
Введение	3
1. Цели реструктуризации электроэнергетики.....	4
2. Стратегические задачи реструктуризации электроэнергетики	4
3. Тактические задачи реструктуризации электроэнергетики	8
4. Основные принципы реструктуризации электроэнергетики России.....	14
4.1. Обеспечение надежности энергоснабжения.....	14
4.2. Экономическая обоснованность и стабильность правил формирования тарифов.....	14
4.3. Финансовое обеспечение электроэнергетики.....	15
5. Основные этапы реструктуризации электроэнергетики России при обеспечении энергетической безопасности	15
5.1. Проведение референдума по электроэнергетической безопасности страны с вынесением альтернативных вопросов	15
5.2. Принятие Федерального закона "Об электроэнергетике", определяющего основы электроэнергетической безопасности страны	15
5.3. Внесение изменений в закон "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации", исключающие возможность политического установления тарифов.....	16
5.4. Принять федеральный закон "О государственном регулировании тарифов на топливно-энергетические ресурсы", определяющий приоритетное использование этих ресурсов для обеспечения энергетической безопасности страны.....	16
Литература	17

Введение

Состояние электроэнергетики России характеризуется старением и повышенным износом основных фондов, что может оказаться тормозом в развитии экономики страны.

Концепция реструктуризации электроэнергетики России, предложенная РАО «ЕЭС России», как и ряд других концепций, основывается на понимании электроэнергетики как открытого товарного производства с организацией конкуренции в сферах производства и сбыта электроэнергии. Концепция предполагает привлечение зарубежных инвесторов в сферы производства и сбыта энергии для восстановления и обновления основных фондов электроэнергетики.

Реализация концепции предполагает разделение региональных АО-энерго, ответственных за энергоснабжение регионов, на ряд независимых компаний по производству, передаче и сбыту энергии с самоорганизацией рынка энергии. При этом не рассмотрены принципы, гарантирующие надежность энергоснабжения и не раскрыта неизбежность многократного увеличения тарифов на электроэнергию.

Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН в настоящей работе рассмотрел цели, задачи, основные принципы и этапы реструктуризации электроэнергетики России с позиций обеспечения энергетической безопасности страны. Рассмотрены практические решения по сохранению региональных энергосистем как базового звена, обеспечивающего надежность энергоснабжения регионов и России в целом.

1. Цели реструктуризации электроэнергетики

Идеи реструктуризации электроэнергетики возникли за рубежом в начале 90-х годов с целью повышения эффективности электроэнергетического производства и снижения тарифов на электрическую энергию /1/. В России основной заявленной целью реструктуризации электроэнергетики является обеспечение надежного снабжения бытовых, промышленных и сельскохозяйственных потребителей электрической и тепловой энергией при минимальных затратах /1,2,3,4/. В этой заявленной цели заложено противоречие между надежностью электроснабжения и минимизацией затрат. Надежность электроснабжения достигается гарантированным обеспечением в любой момент времени баланса потребляемой и производимой энергии и мощности. Поскольку потребление энергии и мощности неравномерно по времени суток и по сезонам, производители энергии должны поддерживать в работоспособном состоянии такое количество электростанций, которое способно покрыть требуемые максимумы потребления энергии и мощности. В результате требование надежного (бесперебойного) электроснабжения вступает в противоречие с требованием минимизации затрат, поскольку в часы минимума нагрузки необходимо нести излишние затраты по сохранению в работе электростанций, участвующих в покрытии максимумов нагрузок у потребителей.

Кроме заявленной социально-экономической общегосударственной цели реструктуризации электроэнергетики страны существует еще и конъюнктурные цели реструктуризации электроэнергетики страны, обусловленные интересами отдельных группировок и фирм, заинтересованных в получении частных выгод от реструктуризации в различных формах. Сюда следует отнести выгоды от передела собственности, изъятие и перераспределение финансовых средств из денежных потоков в электроэнергетике, ослабление конкуренции на электроэнергетических рынках и даже деградации экономики одной из конкурирующих стран. Обычно эти конъюнктурные цели хорошо маскируются лозунгами о необходимости проведения рыночных преобразований, обеспечения надежности электроснабжения, снижения тарифов и даже ликвидации принципа затратности в электроэнергетике. Распознавание этих конъюнктурных целей можно осуществить на основе анализа результатов работы этих группировок и фирм как в нашей стране, так и за рубежом.

Цели реструктуризации в электроэнергетике реализуются в форме решения совокупности стратегических и тактических задач.

2. Стратегические задачи реструктуризации электроэнергетики

Стратегия реструктуризации электроэнергетики состоит в восстановлении и обновлении основных фондов электроэнергетического комплекса, а также производстве электрической и тепловой энергии в объемах, обеспечивающих расширенное воспроизводство валового национального продукта.

Первой стратегической задачей реструктуризации электроэнергетики является финансовое обеспечение процесса восстановления и обновления электроэнергетического комплекса, осуществляемое путем инвестиций в строительство и реконструкцию объектов электроэнергетики /2,3/. В качестве источников инвестирования могут быть использованы бюджетные средства, займы у банков, средства от продажи акций электроэнергетических предприятий, собственные средства новых собственников объектов электроэнергетики, плата потребителей за присоединение новой мощности, займы у населения и прямые отчисления в тарифах на электроэнергию.

По данным энергетического института (ЭНИИ) /5/ инвестиционные потребности для базового сценария развития электроэнергетики к 2015 году составляет \$165 млрд., из которых до 2005 г. должно быть освоено до \$35 млрд. Столь значительные финансовые ресурсы не могут быть выделены из бюджета страны и поэтому должны быть определены другие источники финансирования.

Использование банковских средств для строительства объектов электроэнергетики нецелесообразно ввиду длительных (до 20 лет) сроков использования заемного капитала (10 лет строительство, 10 лет возврат капитала). Кроме того, при таких сроках использования кредитов банков их конечная стоимость возрастет в несколько раз.

Средства от продажи акций при существующих котировках не превысят \$1-2 млрд., и даже повышение капитализации акций на порядок, не решает проблему инвестиций в электроэнергетику. Необходимо подчеркнуть, что существующая стоимость акций предприятий электроэнергетики должна быть пере-

оценена с учетом реальной стоимости оборудования для исключения скупки объектов электроэнергетики по крайне заниженным ценам.

Плата крупных потребителей за присоединение новой мощности должна соответствовать реальной стоимости строительства новых генерирующих мощностей с последующей передачей акций на оплаченную сумму соответствующему потребителю.

Механизм прямых инвестиционных отчислений в тарифах эффективен при его постоянном действии. Однако поскольку в течение 1990-2000 гг. инвестиционная составляющая в тарифах сначала сокращалась, а с 1996 года для региональных АО-энерго была исключена полностью, то необходимые инвестиции в электроэнергетику осуществлялись в незначительных объемах только за счет абонентской платы РАО "ЕЭС России". Введение даже высших ставок инвестиционных отчислений не решает в полной мере проблему восстановления изношенного электроэнергетического оборудования.

Таким образом, для инвестиций в электроэнергетику должны быть использованы собственные средства новых собственников и займы у населения.

При решении вопросов об инвестициях следует помнить, что во всех случаях инвестиции осуществляются с целью получения прибыли на уровне, превышающем среднюю учетную ставку банковских вкладов, иначе риск инвестиции не будет оправдан. С другой стороны единственным источником формирования этой прибыли и возврата заемного капитала является включение соответствующих статей в тарифы на электрическую и тепловую энергию, что вызовет увеличение среднеотпускного тарифа для потребителей.

Прогнозируемое увеличение тарифов при привлечении зарубежных инвестиций должно находиться на уровне среднего тарифа стран инвесторов (5-6 центов/кВт.ч) с некоторой скидкой на более низкий уровень оплаты труда в электроэнергетике развивающихся стран.

Использование средств населения представляется наиболее выгодным как по объему привлекаемых средств (по экспертным оценкам у населения России на руках находится до \$100 млрд.), так и по исключению зависимости от конкурентного влияния зарубежных инвесторов, которое, как показал опыт, зачастую является губительным для промышленности стран, заимствующих инвестиции. Размещение государственного энергетического займа должно предшествовать принятию законодательных актов о гарантированной выплате процентов по займу на уровне, превышающем учетную ставку Сбербанка России за счет включения соответствующих статей в себестоимость электрической и тепловой энергии.

Таким образом, использование заемных средств у населения наряду с отчислениями во внебюджетные инвестиционные фонды, является реальным решением первой стратегической задачи реструктуризации электроэнергетики, хотя это приведет к увеличению среднеотпускного тарифа до 3-4 центов/кВт.ч, что, однако, будет существенно ниже тарифов, устанавливаемых внешними инвесторами.

Кроме того, полученный заем и развернутое энергетическое строительство оживляет в целом отечественное производство, а высокие проценты по займу будут возвращаться населению страны.

Второй стратегической задачей реструктуризации электроэнергетики является гарантированное обеспечение топливом электроэнергетического комплекса на длительную перспективу в объемах, обеспечивающих расширенное воспроизводство валового национального продукта. За время рыночных преобразований в экономике России производство электроэнергии в стране снизилось с 1074 млрд.кВт.ч (1990 г.) до 865 млрд.кВт.ч (2000 г.), что эквивалентно снижению потребления топливно-энергетических ресурсов в объеме 110 млн.т.у.т. Прогнозируемое /5,6/ потребление топливно-энергетических ресурсов к 2010 году по основному сценарию предусматривает практическое восстановление объема потребления топливно-энергетических ресурсов на уровне 1990 г. с существенным изменением структуры топливного баланса в электроэнергетике (см.табл.1).

Таблица 1. Структура потребления топливно-энергетических ресурсов в электроэнергетическом комплексе России с 1990 по 2010 годы.

Годы	1990	1995	2000	2005	2010
Потребление элетротро- энергии, млрд. кВт ч	1074	840	865	950	1100
В том числе от ГЭС и АЭС, Млрд. кВт ч	285	277	288	320	340
Потребление тепловой энергии, млн.Гкал (млрд. кВт ч)	1600 (1380)	1270 (1095)	1300 (1120)	1510 (1300)	1655 (1427)
Общее потребление топ- ливно-энергетических ре- сурсов, млн. т.у.т.	485	378	375	384	448
В том числе: газ, млн. т.у.т.(млрд.м ³)	227(199)	179(157)	176(155)	178(156)	204(179)
уголь, млн. т.у.т.(млн.т.)	106(184)	76(132)	73(126)	82(143)	97(169)
мазут, млн. т.у.т.(млн.т.)	47(35)	31,6(23,3)	21,3(15,7)	17,6(13)	16,5(12,2)
Прочее топливо млн. т.у.т.	10,0	5,4	5,7	6,4	14,5
Топливный Эквивалент ГЭС и АЭС, млн. т.у.т.	95,0	86,0	99,0	110,0	116,0

Различие в структурах топливного баланса в электроэнергетике обусловлено изменением форм собственности в отраслях топливно-энергетического комплекса и установлением свободных цен в угольной, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслях. В результате чего отпускные цены на энергетические угли и мазут достигли и даже превзошли мировые цены на эти энергоносители. Последнее вынудило электростанции сократить, прежде всего потребление нефтепродукта и уменьшить выработку электроэнергии на угольных электростанциях. Так в 2000 г. по сравнению с 1990 г (рис.1) потребление мазута упало с 35 до 15,7 млн.т. (на 55%), потребление угля снизилось с 184 до 126 млн.т. (на 30%), в то время как потребление природного газа снизилось только на 23% (со 199 до 155 млрд.м³).

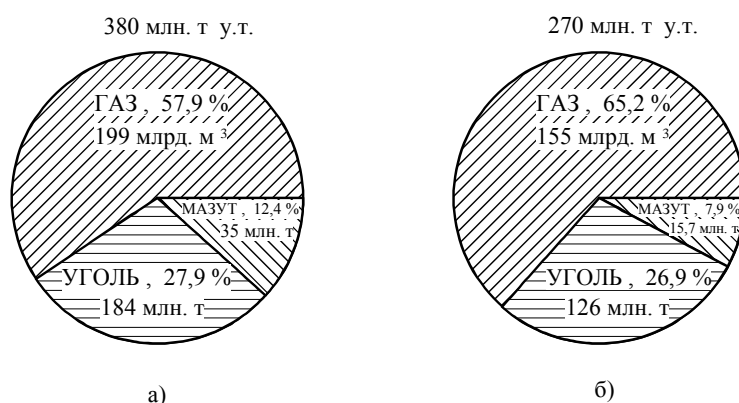


Рис. 1 Структура топливного баланса в электроэнергетике по основным видам энергоносителей в 1990 (а) и 2000 (б) годах.

Сокращение потребления мазута в электроэнергетике существенно (более чем на треть) превышает долю общего снижения производства нефтепродуктов в стране. Это обусловлено прежде всего действиями коммерческих структур, получающих высокие прибыли от экспорта мазута, хотя народнохозяй-

ственный ущерб от недостатка мазута в отопительный сезон (размороженные тепловые сети городов) в десятки раз превышает сумму акцизов, полученных государством от продажи мазута на экспорт. Поэтому в интересах страны необходимо ограничить экспорт мазута условиями обеспечения внутреннего рынка, а получаемые акцизные сборы от экспорта мазута направлять на погашение бюджетной задолженности за электрическую и тепловую энергию.

Снижение потребления энергетических углей обусловлено нерентабельностью использования низкокалорийных высокозольных отечественных углей из-за их завышенной стоимости. Это обусловлено тем, что стоимость угля затрачиваемого на выработку 1 кВт.ч. электроэнергии, в среднем превышает 1 цент и сопоставлена со среднеотпускным тарифом на электроэнергию.

В мировой практике стоимость электроэнергии у конечных потребителей в 6-8 раз превышает стоимость затрачиваемого топлива, что обусловлено спецификой этого высокотехнологичного автоматизированного производства, перерабатывающего при получении электроэнергии в десятки раз большие массы воздуха и воды.

Расширенное использование углей для выработки электроэнергии требует освоения экологически чистых технологий его сжигания и создания холдинговых компаний, объединяющих добычу, транспорт и производство на основе использования угля.

Уменьшение потребления газа в электроэнергетике обусловлено снижением спроса на электроэнергию и составило в 2000 г. по сравнению с 1990 г. 44,0 млрд.м³ (рис.1). Этот объем снижения потребления газа в электроэнергетике с небольшим запасом покрывает общее снижение добычи газа предприятиями ОАО "Газпром" за этот период /6, 7/. Другими словами все сокращения добычи газа произошло за счет снижения его потребления в электроэнергетике. Следует подчеркнуть, что в общем объеме добычи газа предприятиями ОАО "Газпром" в 1999 г. доля электроэнергетики составила 28%, в то время как доля экспорта газа составила 37,4% и по сравнению с 1990 г. возросла на 20 млрд. м³ за счет спада промышленного производства. В свете изложенного представляется необоснованным предложение ОАО "Газпром" по ограничению потребления газа в электроэнергетике, поскольку предполагаемые выгоды от дополнительного экспорта газа будут на порядок меньше ущерба, нанесенного потребителям из-за недоотпуска электроэнергии при ограниченном потреблении газа в электроэнергетике. С другой стороны вполне обоснованным представляются предложения о поэтапном повышении отпускных цен на внутреннем рынке до уровня соответствующего теплотворной и экологической ценности газа.

В заключение следует подчеркнуть, что финансовая деятельность таких естественных монополий как "Газпром" должна быть абсолютно прозрачна для исключения возможности получения сверхприбыли и других коммерческих нарушений.

Таким образом, вторая стратегическая задача реструктуризации электроэнергетики в основном будет обеспечиваться на период до 2010 года (см.табл.1),если в топливном балансе электроэнергетики природный газ сохранится как основной источник топлива (свыше 45%), эквивалентная по топливу доля ТЭС и АЭС возрастет до 26%, потребление угля составит свыше 20% (возрастет на 25%), а гарантированный объем потребления мазута на внутреннем электроэнергетическом рынке должен составлять не менее 13 млн.т. (около 4% общего потребления энергоносителей).

Третьей стратегической задачей реструктуризации электроэнергетики, неразрывно связанной с первыми двумя стратегическими задачами, является обеспечение экономически обоснованных условий формирования тарифов на электрическую и тепловую энергию путем неукоснительного выполнения закона РФ №41-ФЗ от 14.04.95 г. "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации".

В соответствии с этим законом в тарифы на энергию включаются все экономически обоснованные затраты и строго контролируемая норма прибыли. Основным регламентирующим документом, детально устанавливающим методику расчета общей потребности организаций электроэнергетики в финансовых средствах при установлении среднеотпускных тарифов, является Постановление правительства РФ №121 от 04.02.97 г. "Основные положения ценообразования на электрическую и тепловую энергию на территории Российской Федерации". На основании этого постановления разработаны алгоритмы и программное обеспечение, позволяющее легко контролировать и получать полную прозрачность затрат производства на выработку электрической и тепловой энергии.

Необходимо подчеркнуть, что упомянутые выше Федеральный закон № 41-ФЗ и Постановление правительства РФ № 121 определяют общий порядок и контроль ценообразования на основе экономических и технологических факторов в сфере производства, передачи и распределения электроэнергии, и поэтому

вступают в противоречие с Федеральным законом РФ №147-ФЗ от 17.08.95 г. "О естественных монополиях", который предусматривает замену экономического понятия "контроль цены" на понятие "установление цены", определяемое политическими условиями. При этом если "установленная цена" оказывается ниже "экономически расчетной цены", то государство должно указать финансовые источники покрытия различия в ценах, в противном случае закон о естественных монополиях не должен иметь силы. Кроме того, юридически недопустимым является распространение закона " О естественных монополиях" на область производства электроэнергии, не относящейся к сфере деятельности естественных монополий.

К сожалению в течение всего периода рыночных преобразований в электроэнергетике вместо расчетных экономически обоснованных цен на федеральном и региональном уровнях ФЭК и РЭК директивно устанавливали заниженные тарифы на электрическую и тепловую энергию без указания источников покрытия выбывающих доходов энергосистем. В результате большинство электростанций федерального уровня и региональных энергосистем работали убыточно и не могли в должный срок проводить ремонтно-восстановительные работы энергетического оборудования.

Следует отметить, что критикуемый в документах по реструктуризации "затратный механизм формирования тарифов" /2/ является единственно достоверным способом установления цены на производимую энергию, поскольку основывается на законе сохранения энергии, согласно которому количество получаемой энергии определяется количеством сжигаемого топлива. Кроме того, уровень затрат определяется технологическими нормами и правилами технической эксплуатации оборудования, требованиями техники безопасности и экологическими нормами производства энергии.

Далее следует иметь в виду, что существующая система формирования среднетарифных тарифов уже учитывает возможность конкуренции между электростанциями различных типов по их КПД и удельному расходу топлива на единицу выработанной энергии. Эта технологическая конкуренция всегда существовала и существует в энергосистемах России и учитывается в работе диспетчерских служб и операторов ФОРЭМ и энергосистем.

Предлагаемая в документах по реструктуризации финансовая конкуренция между производителями энергии может основываться только на уменьшении собственных затрат на обслуживание и ремонт технологического оборудования с произвольным (вопреки требованиям эксплуатационных норм) установлением сроков и объемов ремонтно-восстановительных работ. Такой подход противоречит научно-обоснованным нормам эксплуатации энергетического оборудования и по существу предлагает перейти к режиму аварийного обслуживания, что даст только одноразовый экономический эффект продление срока эксплуатации до полного износа и отказа в работе оборудования.

Дальнейший переход к аварийно-восстановительному режиму обслуживания увеличит затраты на эксплуатацию в несколько раз по сравнению с существующим научно-обоснованным ремонтно-профилактическим режимом обслуживания оборудования. В результате предлагаемая программой реструктуризации электроэнергетики /2/ конкуренция между производителями энергии даст только кратковременное снижение тарифов, а по мере перехода к полному аварийно-восстановительному обслуживанию оборудования тариф увеличится в несколько раз. Можно отметить, что предлагаемый метод снижения затрат по своим последствиям соизмерим с имевшей место в угольной промышленности отменой горного устава, повлекшей за собой многочисленные катастрофические аварии в этой отрасли.

Таким образом, третьей стратегической задачей реструктуризации электроэнергетики является установление среднетарифных тарифов на электроэнергию только на основе учета всех экономически обоснованных затрат с соблюдением технологических норм эксплуатации с указанием механизма санкций к ФЭК и РЭК за нарушение закона РФ " О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации".

3. Тактические задачи реструктуризации электроэнергетики

Тактика реструктуризации электроэнергетики состоит в обеспечении стабильности экономических, организационных и технологических условий работы отрасли в области производства, передачи, распределения и учета электрической и тепловой энергии на основе корректировки законодательной базы электроэнергетики на федеральном, окружном, региональном и муниципальном уровнях.

Первой тактической задачей реструктуризации электроэнергетики является корректировка законодательной базы в части условий определения тарифов с заменой процедуры утверждения тарифов ФЭК и

РЭК на процедуру обсуждения и согласования результатов расчета тарифов, представленных РАО "ЕЭС России" и региональными энергосистемами.

Формирование тарифов на основе обсуждения применяется в подавляющем большинстве штатов США путем рассмотрения ("слушаний") проекта расчета тарифов, представленного региональной энергетической кампанией, в общественной энергетической комиссии штата. Эта комиссия состоит из значительного количества высококвалифицированных, независимых от администрации штата специалистов, которые детально проверяют расчеты энергокомпаний, и даже могут предложить свой вариант расчета тарифов. Принимаемый согласованный вариант расчета обеспечивает экономически обоснованный тариф. Аналогичные процедуры проходят при формировании тарифов на газ, услуги транспорта и связи. При отсутствии компромисса материалы "слушаний" передаются в суд, который принимает окончательное решение по установлению тарифа.

В Российской Федерации процедура обсуждения тарифов на региональном и федеральном уровнях может быть существенно упрощена и приведена к проверке обоснованности вводимых исходных данных в программу расчета тарифов и сопоставления полученных данных с предложениями энергокомпаний. Такой подход позволит изменить форму взаимоотношений между РЭК и АО-энерго, ФЭК и РАО "ЕЭС России", и заменить директивную процедуру утверждения (назначения) тарифов на компромиссную форму согласования экономически обоснованных тарифов, как на более объективную процедуру. Если в процессе обсуждения тарифов РЭК и ФЭК не согласны с представленными энергокомпанией расчетами, то РЭК и ФЭК должны сделать мотивированное возражение для рассмотрения предложений энергокомпаний по тарифам в вышестоящих структурах.

Таким образом, первой тактической задачей реструктуризации электроэнергетики, обеспечивающей экономические и организационные условия работы страны, является законодательное изменение функций РЭК и ФЭК от директивного установления цены на энергию к согласованию и контролю цены на электрическую и тепловую энергию.

Второй тактической задачей реструктуризации электроэнергетики является законодательное упорядочение функций сбыта энергии, прежде всего в части электро- и теплоснабжения населения, с создания объединенных региональных сбытовых структур, осуществляющих учет, контроль и сбор денежных средств от населения за потребленную электроэнергию.

Необходимость законодательного создания региональных энергосбытовых структур обусловлена тем, что до 80% финансовых средств за потребленную населением энергию собирается через промежуточные структуры оптовых покупателей-перепродавцов (ОПП). Структуры ОПП имеют возможность осуществить неконтролируемый отъем значительных финансовых средств, поступающих от реализации энергии населению.

Таковыми оптовыми покупателями-перепродавцами энергии являются, прежде всего, муниципальные электрические и тепловые сети, городские и сельские населенные пункты районных центров и поселков, а также аналогичные структуры, питаемые от крупных промышленных предприятий. На рис.2 приведена общая схема организации сбыта электрической энергии городскому и сельскому населению, где в двойных рамках показаны структуры, осуществляющие оптовую куплю-перепродажу энергии населению. Из рисунка видно, что помимо незначительной части прямой продажи энергии от АО-энерго сельскому и городскому населению, существует также однократная перепродажа энергии (городские населенные пункты- городское население, сельские населенные пункты- сельское население), и значительная часть двукратной купли-перепродажи энергии (оптовые покупатели-продавцы-городские и сельские населенные пункты – городское и сельское население, крупные промышленные потребители – городские населенные пункты – городское население).

Всего по данным РАО "ЕЭС России" в 66 дочерних компаниях на середину 1999 года насчитывалось 1230 только оптовых покупателей-перепродавцов, а число городских и сельских населенных пунктов, также реализующих энергию населению, исчисляются многими тысячами. Все это способствует задержке и значительному сокращению средств, поступающих к производителю энергии от потребителей.

Следует отметить, что схема электроснабжения населения, приведенная на рис.2 создавалась в СССР в 70-е годы для повышения надежности интенсивно развивающихся систем электроснабжения потребителей на основе использования единой технологической и диспетчерской дисциплины во всей цепи электроснабжения. Многоступенчатая система передачи и учета электроэнергии не имела сколько-нибудь существенного значения для взаимных расчетов в электроэнергетике, поскольку все финансовые средства от продажи электроэнергии населению поступали в бюджет государства, независимо от структуры реализации электроэнергии. При этом сами структуры, занятые реализацией энергии, также финансировались из бюджета государства в соответствии с утвержденными сметами расходов на обслуживание таких структур.

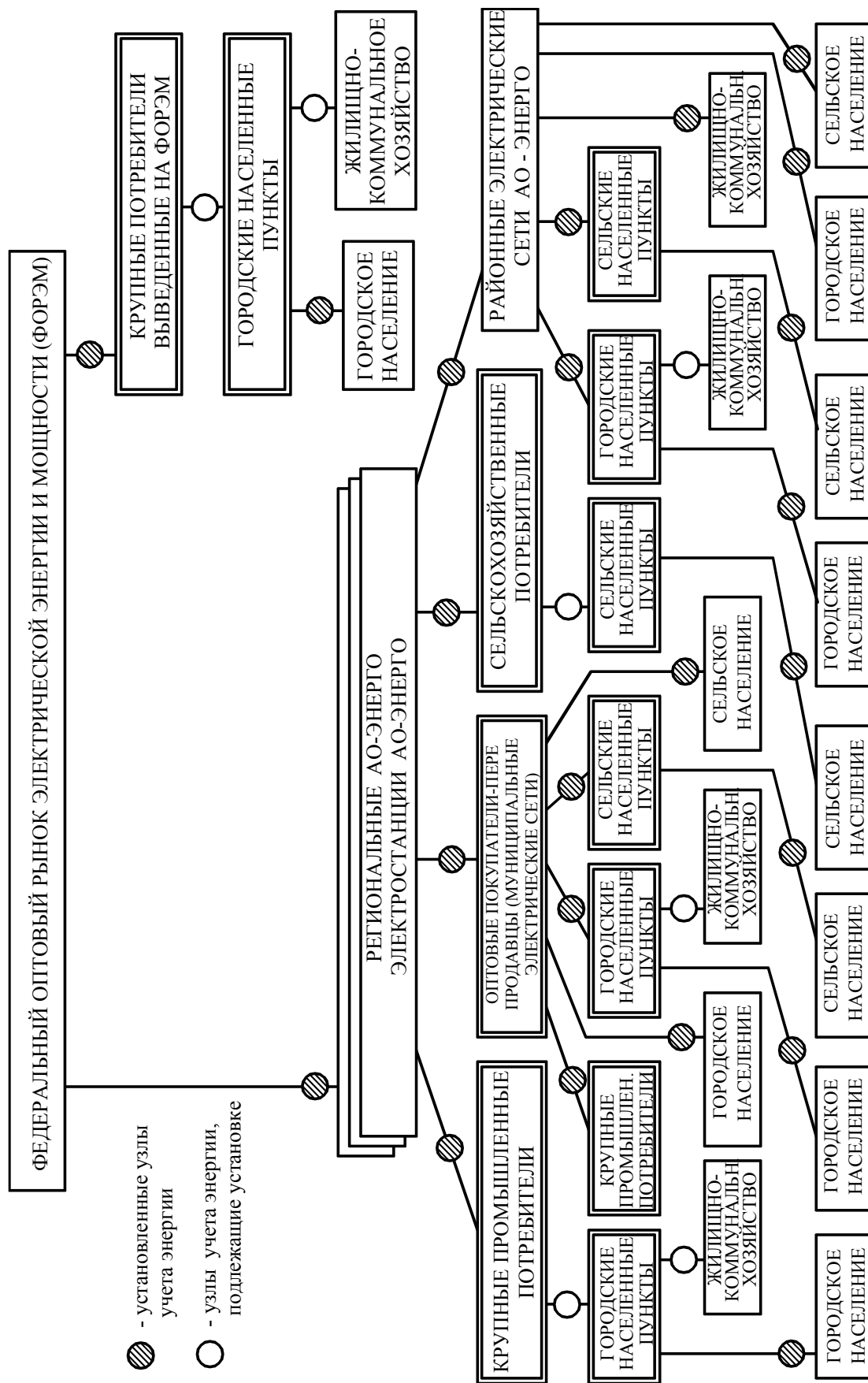


Рис. 2. Схема организации и учета сбыта электроэнергии городскому и сельскому населению.

Переход к рыночным отношениям с возникновением в общей цепи электроснабжения структур с различной формой собственности (акционерные энергокомпании и государственные муниципальные предприятия) нарушило единую систему технологической и диспетчерской дисциплины в общей цепи электроснабжения, что снизило надежность обслуживания потребителей электроэнергией. Однако наибольшие нарушения возникли в системе платежей за электроэнергию из-за сохранения в новых экономических условиях функций сбыта товара (энергии и мощности) за государственными унитарными предприятиями-перепродавцами, в то время как производство этого товара осуществлялось коммерческими организациями: федеральными и региональными АО-энерго.

Это антирыночное положение осложнялось невозможностью эффективного контроля структур покупателей-перепродавцов, поскольку разница в формах собственности обусловила различие в законодательных базах этих субъектов, что позволило перепродавцам практически бесконтрольно манипулировать финансовыми средствами, получаемыми от продажи электроэнергии. Действительно функционирование РАО "ЕЭС России" и региональных АО-энерго определяется соответствующими федеративными законами и постановлениями правительства, в то время как функционирование муниципальных структур-перепродавцов определяется исключительно региональным законодательством. При этом структуры покупателей-перепродавцов оказались в абсолютной зависимости от администраций регионов и городов, как в части нормативно-законодательной базы, так и в части административного управления и контролируемых структур. Все это исключило внешний финансовый контроль за совместной деятельностью местных администраций и структур покупателей-перепродавцов, в результате чего последние стали основными (до 50%) задолжниками за потребленную электроэнергию, поскольку за счет средств, предназначенных АО-энерго, кредитуются муниципальное хозяйство и осуществляются собственные избыточные финансовые расходы. Именно заинтересованностью местных администраций в использовании финансовых средств перепродавцов объясняется многократное снижение уровня оплаты за электроэнергию региональными АО-энерго в период предвыборных компаний. Так в Ставропольском крае в период предвыборной компании конца 2000 г. ежемесячная оплата деньгами от муниципальных электрических сетей снизилась до 9% при общей оплате деньгами за электроэнергию по этому краю, составившей 56% ("Предвыборный энергоресурс", газета "Труд", 24 января 2001 года).

Для упорядочения взаимоотношений между оптовыми покупателями-перепродавцами и региональными АО-энерго предлагались следующие организационно-финансовые модели:

- передача муниципальных электрических сетей в аренду региональным АО-энерго;
- передача функций сбыта электроэнергии региональным АО-энерго
- заключение трехсторонних договоров об оплате потребителями счетов за электроэнергию в заданной пропорции между АО-энерго и перепродавцами;
- введение у оптовых покупателей –перепродавцов транзитных счетов с переводом до 70% полученных средств на счета АО-энерго.

Передача в аренду региональными АО-энерго соответствующих муниципальных электрических и тепловых сетей является наиболее радикальным решением данной задачи, поскольку при этом обеспечивается комплексное решение проблем финансовой, организационной и диспетчерско-технологической дисциплины. Однако, из-за различия в формах собственности для решения этой задачи необходимо получить согласие соответствующих законодательных структур, что зачастую не поддерживается администрациями регионов по упомянутым выше причинам. Кроме того при аренде иной формы собственности необходимо законодательно решить вопросы финансирования, восстановления и развития этих сетей. Заметим, что в 6 регионах часть оптовых покупателей-перепродавцов все же передана на баланс АО-энерго.

Передача функций сбыта от перепродавцов к региональным АО-энерго решает задачу упорядочения финансовых взаимоотношений, но сохраняются проблемы оперативного взаимодействия на границе раздела форм собственности. Кроме того передача функции сбыта встречает категорические возражения значительной части (до 40%) администрации регионов. Тем не менее уже в 14 регионах функции сбыта энергии переданы региональным АО-энерго.

Заключение трехсторонних договоров о перераспределении оплаты за электроэнергию между перепродавцами и АО-энерго решает проблему расчетов только с крупными потребителями и не может быть распространено на население, которое собственно и оплачивает энергию "живыми деньгами".

Введение транзитных счетов у оптовых покупателей-перепродавцов почти в половине регионов России не дало сколько-нибудь существенных результатов, поскольку отсутствовал механизм контроля обязательных платежей и кроме того существующее законодательство позволяет иметь желаемое число дополнительных неконтролируемых счетов, через которые ведутся расчеты с потребителями.

Проведенный анализ показывает, что введение транзитных счетов и заключение трехсторонних договоров экономически неэффективно и не обеспечивает решение данной задачи. Использованию более радикальных способов контроля сбора денег перепродавцами (аренда муниципальных распределительных сетей с передачей функций сбыта АО-энерго) активно противодействуют как сами перепродавцы, так и администрации регионов.

Таким образом второй тактической задачей реструктуризации электроэнергетики, существенно повышающей экономическую эффективность работы отрасли является законодательное исключение посредников из системы реализации энергии с передачей функций управления и сбыта от муниципальных распределительных сетей к региональным АО-энерго. Такой подход позволит использовать потенциал АО-энерго для упорядочения и систематизации (на компьютерной основе) технологического управления, учета, контроля и сбора средств по всем бытовым абонентам. В дальнейшем возможно выделение объединенной региональной сбытовой компании на самостоятельный баланс для повышения эффективности функционирования и обеспечения прозрачности финансовой деятельности этой структуры.

Третьей тактической задачей реструктуризации электроэнергетики является нормативно-правовое закрепление организационно-технологического подчинения муниципальных распределительных электрических и тепловых сетей региональным АО-энерго для обеспечения надежного электро и теплоснабжения населения городов и поселков, а также предприятий коммунально-бытовой сферы.

Необходимость нормативно-правового закрепления муниципальных распределительных электрических и тепловых сетей для повышения уровня технического обслуживания, обеспечения единства технологической и диспетчерской дисциплины обусловлено следующими причинами.

1. В настоящее время износ городских и сельских электрических сетей напряжением 0,4-35 кВ достигает 80%, а тепловые распределительные сети городов находятся в предаварийном состоянии. Применяемый администрациями городов и поселков аварийный метод обслуживания этих сетей способствует процессу прогрессивного износа технологического оборудования.
2. Уровень эксплуатации муниципальных распределительных сетей при аварийном методе обслуживания не соответствует правилам технической эксплуатации, предусматривающих ремонтно-профилактический метод обслуживания таких сетей, и не способствует формированию квалифицированных кадров обслуживающего персонала. Кроме того аварийный метод обслуживания сетей не позволяет в полной мере выполнять правила техники безопасности.
3. Независимый юридический статус муниципальных распределительных сетей от энергоснабжающих организаций-производителей энергии нарушает технологическую дисциплину в едином процессе производства, передачи и распределения энергии. Распоряжения диспетчерских служб региональных АО-энерго как правило игнорируются обслуживающим персоналом муниципальных сетей, так как приоритетно выполняются указания администраций, обусловленные конъюнктурными соображениями.
4. Потери энергии в муниципальных распределительных сетях в 2-3 раза превышают нормируемые значения и достигают для электрических и тепловых сетей –25-30%. Отсутствуют системы учета энергии на границах раздела форм собственности, что не позволяет контролировать распределение энергии и выявить участки сетей с повышенными потерями.

Указанные кардинальные недостатки в работе муниципальных распределительных сетей не позволяют сохранить работоспособность электрических и особенно тепловых сетей городов и поселков, что вызовет многочисленные отказы в работе электрических и тепловых систем электро и теплоснабжения населения в масштабах, многократно превышающих аварийные ситуации, возникшие в Приморье. Поэтому при современном состоянии систем электро и теплоснабжения городов и поселков технически целесообразным и экономически оправданным будет передача муниципальных распределительных сетей в аренду региональным АО-энерго, обладающим высококвалифицированными кадрами и необходимой инфраструктурой для обслуживания таких сетей. При едином управлении электрическими и тепловыми сетями будет обеспечиваться технологическая и диспетчерская дисциплина обслуживания этих систем, что в целом повысит надежность и качество электроснабжения потребителей. Кроме того для радикального улучшения состояния муниципальных распределительных сетей должны быть разработаны новые нормы

технологического проектирования, прежде всего тепловых сетей на основе использования новых материалов повышенной стойкости и изоляционной способности.

Таким образом третьей тактической задачей реструктуризации электроэнергетики, обеспечивающей повышение качества и надежности электро и теплоснабжения населения и коммунальной сферы, является передача региональным АО-энерго в аренду или другую форму организационно-технологического и финансового подчинения всех муниципальных распределительных сетей с обязательным внедрением единых норм технологического проектирования. Такой подход позволяет использовать научно-технический потенциал АО-энерго для повышения уровня эксплуатации и снижения потерь в сетях, а финансовый контроль со стороны АО-энерго обеспечит своевременное проведение ремонтно-восстановительных работ и обновление оборудования. В конечном итоге решение третьей тактической задачи позволит упредить развитие в стране аварийных ситуаций, аналогичных возникшим в Приморском крае.

Четвертой тактической задачей реструктуризации электроэнергетики является нормативно-правовое обеспечение условий финансовой оптимизации работы ТЭЦ с отнесением экономического эффекта от комбинированной выработки энергии преимущественно на снижение тарифов на тепловую энергию, поскольку именно использование низкопотенциального тепла дает суммарное повышение КПД цикла до 60-65%. При этом с целью повышения надежности работы ТЭЦ, являющихся основой теплоснабжения крупных городов, необходимо законодательно предусмотреть полное плановое финансирование расходов на обслуживание бюджетных организаций с выделением отдельной строкой затрат на теплоснабжение.

Необходимость нормативно-правового обеспечения условий финансовой оптимизации работы ТЭЦ, обусловлена сложившейся структурой производства, передачи и распределения тепловой энергии и принятыми условиями формирования тарифов, при которых стоимость тепловой энергии искусственно завышалась для необоснованного снижения тарифов на электрическую энергию. Последнее вызвало переход части потребителей на теплоснабжение от индивидуальных котельных, что составило по РАО "ЕЭС России" потерю потребителей в объеме 50 млн. Гкал. и привело к излишнему сжиганию 7 млн. т. у.т. или свыше 6 млрд м³. дефицитного природного газа.

Для финансовой оптимизации условий работы ТЭЦ должно быть нормативно предусмотрено, что основным режимом работы ТЭЦ должна быть комбинированная выработка электрической и тепловой энергии, поскольку при этом обеспечивается наибольший эффект использования топлива и снижается до 20% совокупный расход топлива по сравнению с отдельной выработкой электрической и тепловой энергии на ТЭЦ и котельных. Поэтому ТЭЦ не должна участвовать в конкурентной борьбе на рынке электрической энергии, поскольку тарифы на электроэнергию для ТЭЦ уже оптимизированы по приоритетному для страны критерию-минимизации совокупных затрат топлива, и и безусловно должны оплачиваться в полном объеме. В случае дефицита электрической энергии и мощности и вынужденной работе ТЭЦ в конденсационном режиме среднеотпускной тариф на электроэнергию должен формироваться с учетом покрытия замыкающих затрат станции в этом режиме, поскольку главной задачей ТЭЦ в климатических условиях России является обеспечение надежного теплоснабжения городов, и банкротство ТЭЦ недопустимо по любым причинам.

Таким образом четвертой тактической задачей реструктуризации электроэнергетики, обеспечивающей устойчивое теплоснабжение городов страны и уменьшение расхода топлива на выработку энергии до 20%, является нормативно-правовое упорядочение условий работы ТЭЦ с отнесением экономического эффекта от комбинированной выработки энергии на производство тепла, и законодательное обеспечение полного планового финансирования бюджетных организаций с выделением отдельной строкой затрат на теплоснабжение. При этом принципиально недопустимо участие ТЭЦ в конкурентной борьбе тарифов на электроэнергию, поскольку работа ТЭЦ уже оптимизирована по приоритетному критерию-снижению расхода топлива на выработку энергии.

4 Основные принципы реструктуризации электроэнергетики России

4.1. Обеспечение надежности энергоснабжения

1. Недопустимо рассматривать электроэнергетику как простое товарное производство со стихийно-рыночным (т.е. неуправляемым), движением товара (энергии и мощности), являющегося основой системы жизнеобеспечения страны. Поэтому региональные АО-энерго должны быть безусловно сохранены, как базовые структуры, ответственные за электро и теплоснабжение регионов.

Для обеспечения финансовой прозрачности деятельности производства, передача и сбыт энергии АО-энерго должны иметь отдельный документальный учет и самостоятельные балансы по этим видам деятельности.

2. Муниципальные электрические и тепловые сети городов и населенных пунктов для повышения надежности и качества электроснабжения должны быть переданы в административное, технологическое и диспетчерское подчинение региональным АО-энерго, которые ответственно обеспечат высокий уровень технического состояния и эксплуатации сетей энергоснабжения. Это обусловлено тем, что региональные АО-энерго сохранили высококвалифицированный кадровый состав и соответствующие инфраструктуры для надежного обслуживания этих сетей.

3. Государственная политика в области топливно-энергетических ресурсов должна предусматривать приоритетное обеспечение электроэнергетики страны прежде всего газом и нефтепродуктами, с разработкой механизма эффективных санкций к газовым, нефтедобывающим и нефтеперерабатывающим компаниям за ограничение и несвоевременную поставку топлива для нужд электроэнергетики страны.

4.2. Экономическая обоснованность и стабильность правил формирования тарифов

1. Производство электроэнергии является затратным по сути своей технологии, так как определяется законом сохранения энергии. Поэтому все экономически обоснованные затраты, связанные с производством электрической и тепловой энергии, должны включаться в тарифы. Минимизация тарифов обеспечивается контролем правил их формирования в соответствии с федеральным законом № 41-ФЗ от 14.04.95 г. "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации" и Постановлением правительства РФ № 121 от 04.02.97 г. "Основные положения ценообразования на электрическую и тепловую энергию на территории Российской Федерации".

2. Введение конкуренции производителей энергии и свободное установление тарифов при существующем техническом состоянии электроэнергетики нецелесообразно, так как при современном диспетчерском управлении электроэнергетикой уже учитывается технологическая конкуренция между производителями энергии по удельным затратам топлива на выработку энергии и другим параметрам, обеспечивающим минимизацию потерь в технологическом цикле производства энергии.

Опыт реструктуризации электроэнергетики стран СНГ с аналогичной структурой и технологией энергетики (Грузия, Казахстан, Украина) дал безусловно отрицательный результат, так как сократился собственный объем производства электроэнергии, тарифы многократно возросли и достигли 4 цент/кВт.ч. Все эти страны СНГ сейчас частично импортируют электроэнергию из России.

Реструктуризация электроэнергетики в странах дальнего зарубежья, как правило, обеспечивала только кратковременное снижение тарифа (за счет ввода экономичных газотурбинных электростанций), а в последующем тарифы возрастали на 15-20%. В Калифорнии реструктуризация электроэнергетики по предлагаемой модели нанесла ущерб электроэнергетическим компаниям штата в 12 млрд.дол.

3. ТЭЦ региональных АО-энерго с суммарной мощностью 63 ГВт не должны участвовать в конкурентной борьбе с электростанциями ФОРЭМ (даже в будущем), поскольку при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии, режим работы ТЭЦ уже оптимизирован по приоритетному для страны критерию – снижению на 15-20% суммарных затрат топлива по сравнению с отдельной выработкой электрической и тепловой энергии.

Экономия топлива от комбинированной выработки энергии должна быть отнесена на снижение стоимости тепла, так как непосредственное использование тепловой энергии на обогрев повышает в 2-3 раза суммарный *КПД отопления по сравнению с электрообогревом*.

4.3. Финансовое обеспечение электроэнергетики

1. Финансовое обеспечение восстановления и развития основных фондов электроэнергетики в конечном итоге осуществляется за счет тарифов на производимую энергию. Это происходит либо через отчисления из тарифов в инвестиционные фонды, либо через многолетнее погашение займов на строительство объектов энергетики (и выплату процентов по этому займу), осуществляемое из прибыли предприятия, которая также входит в тариф.

Отчисления в инвестиционные фонды дают наименьшую нагрузку на тариф и поэтому должны быть приняты в качестве базового принципа развития электроэнергетики.

2. Получение начального капитала для масштабного развертывания работ по обновлению электроэнергетического комплекса целесообразно осуществлять через выпуск государственного энергетического займа средств у населения с гарантированной выплатой процентов на уровне превышающем учетную ставку сбербанка России с выплатой этих процентов за счет соответствующих надбавок к тарифам на электроэнергию. Такой подход экономически более целесообразен, чем привлечение внешних инвесторов, которые потребуют увеличения среднеотпускных тарифов до уровня стран-инвесторов (5-6 центов/кВт.ч) для компенсации начальных затрат инвесторов и получения ими прибыли.

3. Для упорядочения финансовых потоков в электроэнергетике и обеспечения устойчивого функционирования отрасли, весь процесс управления и сбыта электрической и тепловой энергии должен быть передан основному производителю товара – региональным АО-энерго для организации системного учета и контроля всех потребителей.

Существующая в настоящее время неконтролируемая система сбора и распределения финансовых потоков, осуществляемая энергосбытами муниципальных распределительных сетей, способствует возникновению кризиса неплатежей и криминализации этого ключевого звена в цепи энергоснабжения.

5. Основные этапы реструктуризации электроэнергетики России при обеспечении энергетической безопасности

5.1. Проведение референдума по электроэнергетической безопасности страны с вынесением альтернативных вопросов

1. Сохраняется существующее занижение в 4 раза по сравнению с СССР тарифа на электроэнергию. Электроэнергия будет подаваться 6 часов в сутки. Массовые отказы систем теплоснабжения городов.
2. Увеличение существующих тарифов для населения в 3 раза, для промышленности в 2 раза с использованием полученных средств для обеспечения гарантированного бесперебойного электро и теплоснабжения населения, осуществления инвестиций в электроэнергетику и ее восстановление для будущих поколений страны.
3. Продажа за 1-3% стоимости электростанций России зарубежным инвесторам с увеличением тарифов на электроэнергию в 5-6 раз с потерей электроэнергетической независимости страны. Опыт реструктуризации Казахстана, Украины, Грузии уже дал многократное увеличение тарифов на электроэнергию (до 4 центов/кВт.ч) при дефиците электроэнергии и ее дополнительной покупке из России.

5.2. Принятие Федерального закона "Об электроэнергетике", определяющего основы электроэнергетической безопасности страны

1. Включение в тарифы на электрическую и тепловую энергию в регионах инвестиционной составляющей, обеспечивающей восстановление и развитие электроэнергетики страны.

2. Выпуск займа, предусматривающего привлечение средств населения, для развития электроэнергетики страны с гарантированной выплатой процентов за счет тарифов на электроэнергию на уровне несколько превышающем учетную ставку Сбербанка России.
3. Передача изношенных и аварийных муниципальных электрических и тепловых сетей в аренду региональным АО-энерго (включая функции сбыта) для повышения уровня эксплуатации, обеспечения бесперебойного электроснабжения с восстановлением технологической и диспетчерской управляемости этих сетей, а также для обеспечения учета всех потребителей и последующей модернизации систем учета. При этом сбытовые структуры должны быть выведены на самостоятельный баланс, обеспечивающий полную финансовую прозрачность их деятельности..
4. Запретить незаконное изъятие из себестоимости тарифов для населения налога на добавленную стоимость(НДС). По закону НДС добавляется к себестоимости продукции.

5.3. Внесение изменений в закон "О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации", исключающие возможность политического установления тарифов

1. Замена процедуры утверждения тарифов РЭК и ФЭК на процедуру контроля и согласования ценообразования на электрическую и тепловую энергию.
2. Обеспечить при диспетчерском управлении приоритетное использование электрической и тепловой энергии, вырабатываемой ТЭЦ. так как при этом достигается наивысший экономический эффект –сокращение до 20% затрат топлива в стране.
3. Отнести экономический эффект от комбинированной выработки энергии на ТЭЦ на снижение стоимости тепловой энергии для потребителей, поскольку этот эффект достигается за счет использования низкопотенциальной энергии пара, которая не используется при выработке электроэнергии.
4. Запретить РЭК т ФЭК перераспределять тарифы между группами потребителей, осуществляя тем самым перекрестное субсидирование. Тарифы должны определяться уровнем питающего напряжения.
5. Для льготных групп населения должны быть обязательно указаны источники финансирования для покрытия этих льгот.

5.4. Принять федеральный закон "О государственном регулировании тарифов на топливно-энергетические ресурсы", определяющий приоритетное использование этих ресурсов для обеспечения энергетической безопасности страны

1. Обеспечить процедуру контроля и согласования внутренней цены на топливно-энергетические ресурсы.
2. Гарантировать приоритетное обеспечение электроэнергетики природным газом и мазутом, поскольку экономический ущерб от нарушений электро и теплоснабжения страны многократно превышает акцизные сборы от экспорта этих энергоносителей.
3. Обеспечить полную прозрачность деятельности энергоресурсодобывающих компаний для исключения возможности получения сверхприбыли и других финансовых нарушений.

Литература

1. Энергетика за рубежом. Приложение к ж. Энергетик Вып.1, 2001 г., 56 с.
2. Концепция реструктуризации РАО "ЕЭС России". Проект от 27.03.2000 г., 21с.
3. Структурные реформы в электроэнергетике РФ. Постановление Правительства РФ № 42 от 15.12.2000 г., 30 с.
4. Проект концепции реформирования электроэнергетической отрасли РФ (ОАО "Русский Алюминий") от 12.02.2001 г., 14 с.
5. Стратегия развития электроэнергетики России на период до 2015 г. Аннотация ОАО Энергетический институт (ЭНИИ им. Г.М.Кржижановского), Москва, 2000 г., 71 с.
6. Топливная политика в электроэнергетике. Научно-технический сборник НТС РАО "ЕЭС России", Москва, 2000 г., 217 с.
7. Дьяков А.Ф. Тарифная политика и энергетическая безопасность России. М, Изд-во МЭИ, 2000 г., 24 с.