

Arduino. [Электронный ресурс] URL: <https://arduino-master.ru/datchiki-arduino/tenzo-datchiki-i-vesy-na-arduino-i-nh711/> (обращение 30.10.2022).

4. УРАЛБЕС. Весовая электроника. [Элек-

тронный ресурс] URL: https://tenzo.uralves.com/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=tenzo_land_rsy_ru&utm_content=video.yandex.ru&utm_term=&yclid=6392480027066295794 (обращение 30.10.2022).

УДК 621.31

*Кононов Дмитрий Юрьевич,
к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий»,
ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет»,
e-mail: stranger72@bk.ru*

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ ИНТЕРЕСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ

Kononov D. Yu.

METHODOLOGICAL TOOLS FOR COORDINATING THE INTERESTS OF PRODUCERS AND CONSUMERS OF ELECTRICITY IN THE DEVELOPMENT OF TARIFF POLICY

Аннотация. Представлены этапы разработки тарифной политики в регионах. Показаны противоречивые интересы производителей и потребителей электроэнергии. Предложен методический подход согласования этих интересов.

Ключевые слова: электроэнергия, цены, тарифная политика, электроэнергетическая система, потребители электроэнергии.

Abstract. The stages of tariff policy development in the regions are presented. The conflicting interests of producers and consumers of electricity are shown. A methodological approach to the coordination of these interests is proposed.

Keywords: electricity, prices, tariff policy, electric power system, electricity consumers.

Процессы развития рыночных механизмов в электроэнергетике России и ее реструктуризация только набирают силу [1]. Соответственно не сложились еще окончательно принципы, методы и механизмы формирования рациональной системы тарифов на энергию. Однако некоторые элементы тарифной политики прослеживаются довольно ясно:

а) гибкость тарифов – зависимость их структуры и величины от меняющихся условий;

б) необходимость сохранения государственного регулирования тарифов;

в) необходимость стимулирования производителей электроэнергии не только снижать издержки производства, но и взаимодействовать с потребителями, активно влияя на экономию энергии и режимы ее потребления;

г) обеспечение права энергетическим компаниям корректировать величину и структуру установленных средних тарифов для отдельных потребителей на основе соблюдения взаимных интересов.

Общие, принципиальные положения

тарифной политики формируются на федеральном уровне, но реализуются на уровне регионов, где важную роль играют региональные энергетические комиссии (РЭК), которые должны находить компромисс между противоречивыми интересами производителей и потребителей электроэнергии [2].

Представляется, что разработка тарифов в регионе должна вестись по следующим этапам (рис. 1):

1. Обоснование необходимости изменения величины и структуры тарифов. Оно может быть вызвано: изменением условий эксплуатации электростанций (например, удорожанием стоимости сжигаемого топлива); новыми правилами тарифообразования, разработанными на государственном уровне; изменением налоговых ставок и условий кредитования; необходимостью получения дополнительной прибыли для увеличения инвестиций и развития энергосистемы и т.д.

2. Приближенная оценка РЭК возможного влияния предлагаемых изменений в тарифах на производственную и социальную сферу, а также на консолидированный бюджет региона.

3. Анализ обоснованности предлагаемых тарифов, поиск компромисса между интересами производителей электроэнергии и народного хозяйства региона, утверждение средних тарифов для отдельных групп (кате-

горий) потребителей.

4. Поиск энергетическими компаниями возможности получить дополнительную прибыль путем взаимодействия с отдельными потребителями.

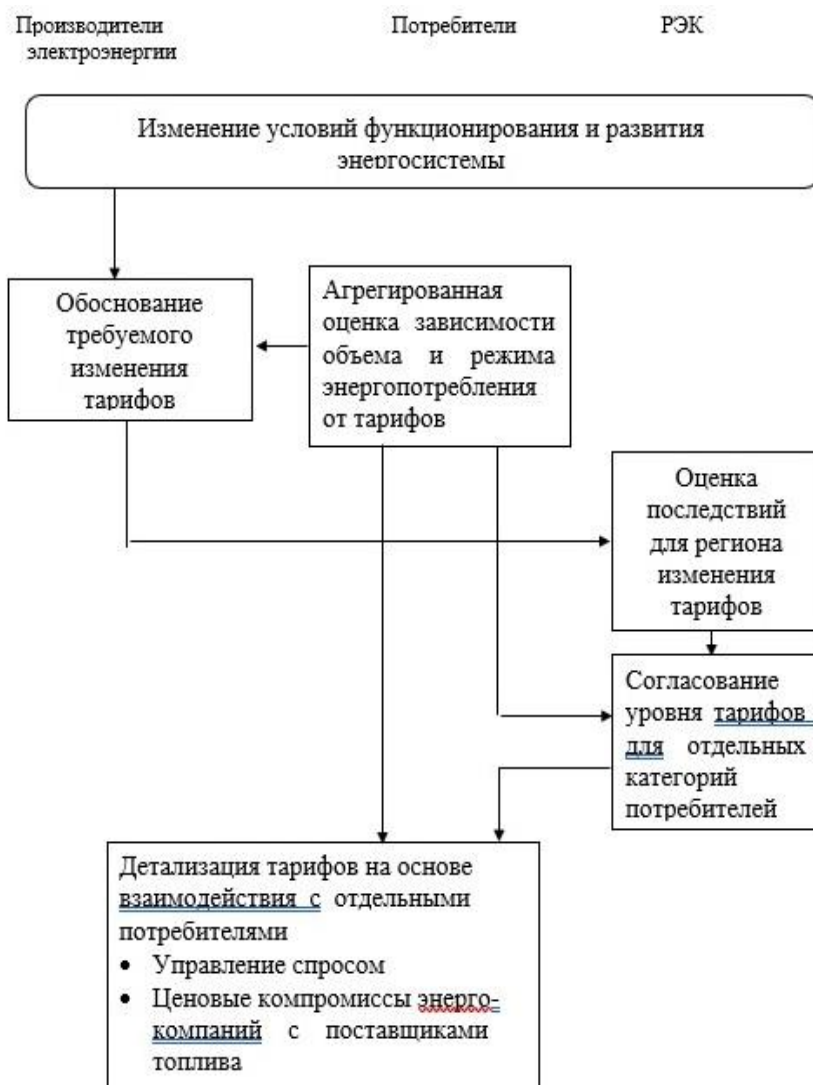


Рисунок - 1. Схема разработки согласованной тарифной политики в регионе

РЭК, отражая народнохозяйственные интересы, при рассмотрении и утверждении предлагаемых АО–энерго тарифов стремится сдержать их рост и не допустить ущерба для консолидированного бюджета региона и отдельных групп потребителей [3].

Для согласования интересов АО–энерго и РЭК надо, прежде всего, знать минимальный уровень прибыли, необходимый для эффективного и надежного функционирования и развития энергосистемы. РЭК вправе потребовать от энергетических компаний предоставить ему обоснование этого уровня. Особенно это важно, когда, по мне-

нию производителей электроэнергии, требуется увеличить норму рентабельности производства в рассматриваемом году для обеспечения инвестиционными ресурсами планируемого развития энергосистемы. При этом надо доказать, что инвестиции в увеличение генерирующих мощностей эффективнее затрат на снижение пиковой нагрузки потребителей.

Для этого необходимо:

а) с помощью модели планирования развития рассматриваемой энергосистемы на основании многовариантных расчетов построить зависимости предельных (закрываю-

щих) затрат на производство пиковой и внепиковой энергии от величины нагрузки;

б) определить соответствующие этим затратам тарифы;

в) получить обобщенную зависимость изменения нагрузки в час пик от изменения тарифов;

г) использовать агрегированную модель управления спросом с помощью тарифов, определяющую максимальное значение прибыли, которое может получить в рассматриваемых условиях АО–энерго при рациональном изменении соотношения пиковых и внепиковых тарифов и соответствующем снижении максимума электрической нагрузки.

Получив от АО–энерго обоснование минимально необходимой прибыли и предложения об изменении тарифов, РЭК может проанализировать возможные последствия для экономики и социальной сферы региона от предлагаемых изменений в величине и (или) структуре тарифов. В результате этого анализа должна быть определена такая система тарифов, которая позволяет получить максимальный положительный эффект для консолидированного бюджета региона при обеспечении минимально необходимой для АО–энерго прибыли. При этом должен соблюдаться ряд дополнительных требований: недопущение из-за увеличения тарифов банкротства энергоемких предприятий, играющих особую роль в экономике региона и

страны; предотвращение падения уровня жизни населения и т.д.

В поисках компромисса с АО–энерго по поводу тарифов для населения и непроектной сферы РЭК может рассматривать возможность дотирования некоторых потребителей за счет доходов бюджета от дополнительной прибыли, получаемой от снижения тарифов в производственной сфере.

Средние тарифы, устанавливаемые федеральной или региональными энергетическими комиссиями для отдельных категорий потребителей, не должны препятствовать АО–энерго корректировать их величину и структуру при согласовании с конкретными потребителями. При этом возможно, как снижение средних тарифов, так и дифференциация их по часам суток со значительным повышением величины пиковых тарифов. В первом случае спрос на электроэнергию может увеличиться, а во втором – уменьшиться (по крайней мере, в часы максимума нагрузки энергосистемы).

Снижение тарифов на электроэнергию, отпускаемую отдельным энергоемким потребителем, может оказаться приемлемым для АО–энерго, если ее финансовые потери будут компенсированы из дополнительной прибыли этих потребителей и доходов бюджета.

Значительную выгоду производители и потребители энергии могут получить при реализации согласованных программ управления спросом [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаров А.А. Методы и результаты прогнозирования развития энергетики России // Изв. РАН. Энергетика. 2010. № 4. С. 26-40.
2. Смирнов В.А. Процессы адаптации в развитии энергетики. М.: Наука, 1983. 195 с.
3. Кононов Д.Ю. Об эффективности снижения нагрузки и электропотребления //

Энергетик, 2015, №2. С 15-21

4. Кононов Д.Ю. Методические подходы к согласованию интересов производителей и потребителей энергии при разработке тарифной политики // Препринт ИСЭМ СО РАН, 2016. 43 с.