Глотов Владимир Иванович
канд. экон. наук, профессор кафедры экономики и управления,
Московская финансово-юридическая академия
Zavgorodnay.o@mfua.ru

региональные энергомощности и энергобезопасность регионов предприятия

методология анализа условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе

Аннотация

В статье рассмотрена методология и предложены основные методы анализа условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, генерация энергии, загрузка объекта генерации энергии, методы анализа, условия использования установленной мощности

Методология анализа условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу имеет существенное значение для предупреждения угроз появления дефицитов в энергообеспечении и энергобезопасности (ЭБ) регионов. В данном случае под угрозой понимается совокупность условий и факторов, стечение обстоятельств, значительно увеличивающих риски жизнедеятельности региона из-за возникающих дефицитов электрической и тепловой энергии. Эти угрозы могут возникать из-за целенаправленных или неосознанных действий людей, органов власти и управления, различных звеньев экономики, а также из-за техногенных и природных процессов разрушения источников генерации энергии. Можно таким образом определить внутренние и внешние угрозы.

Внутренние угрозы – это неспособность к самосохранению и саморазвитию объектов энергетических генерирующих мощностей региона (ОЭГМР), неэффективность системы государственного регулирования энергетического сектора экономики.

Внешние угрозы для нашего случая – сила других регионов и отраслей ТЭК, включающая в себя как научно-технический, так и финансово-эко-

номический, административный и иной потенциал для лоббирования интересов по изменению состояния при развитии интегральных инженерно-экономических систем генерации энергии, необходимой для обеспечения процессов жизнедеятельности регионов (2).

Методология

Методология анализа условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу имеет целевое назначение на научно-методическое обеспечение и сопровождение работ по оптимизации по критериям ЭБ региональной структуры, состава и общей установленной мощности генерации энергии для всех ОЭГМР, а также для оптимизации региональных ТЭБ[1] с учетом новых тенденций в сфере энергосбережения и защиты окружающей среды от теплового загрязнения, определению перспективного спроса на все виды энергии в регионах на будущей период жизнедеятельности. Априори методы этой методологии должны быть способными выполнять данную целевую функцию с учетом перспективных направлений использования энергии в региональном хозяйстве и соблюдения социально значимых норм ЭБ регионов в новых условиях формирования рынка ТЭР[2]; сопровождение реализации региональной энергетической политики административного руководства субъектов федерации и отраслевых секторов ТЭК страны (1).

Задачи, решаемые с помощью методологии

В целом основные методы данной методологии должны быть способны обеспечить адекватное решение следующих задач (3).

1. Реализация региональной энергетической политики административного руководства регионов и руководства отдельных секторов отраслей ТЭК.
2. Оптимизация структуры ТЭБ и баланса ТЭР субъектов федерации, федеральных округов, экономических зон, крупных экономических районов, территориально-производственных комплексов, промышленных узлов, городских агломераций и пр.
3. Определение перспективного спроса на все виды энергии по отдельно взятым регионам России при разработке и реализации генеральных схем энергообеспечения регионов и размещения в них источников генерации энергии.
4. Разработка региональных энергетических стратегий, перспективных программ и проектов по улучшению потенциала установленной мощности источников генерации энергии.
5. Создание позитивных условий и информационной поддержки при управленческих воздействиях на интегральную инженерно-экономическую систему региональных источников генерации энергии с учетом ориентиров на энергосбережение и повышение энергоэффективности процессов создания валового регионального продукта, комфорта жизнедеятельности региона.

Изменение условий социально-экономического развития и производственной структуры регионов требует периодического проведения работ и корректировки полученных ранее решений по их энергетическому

---

[1] ТЭБ – сокр. от «топливно-энергетический баланс». – *Прим. ред.*

[2] ТЭР – сокр. от «теплоэнергоресурсы». – *Прим. ред.*

обеспечению и снабжению различными ТЭР. Трудоемкость этой работы и многократность ее выполнения делают необходимым применение комплексного типового состава методов, охватывающего все системы энергоснабжения, ТЭК в целом, все субъекты федерации и федеральные округа, а также отдельно взятые экономические зоны, крупные территориально-производственные комплексы, сельские районы, городские агломерации и другие территориальные экономические подсистемы.

Методы, включенные в методологию

Методология анализа условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу в нашем случае предполагает совокупное использование следующих методов:

Метод формирования ТЭБ субъектов федерации и федеральных округов, который реализуется сводом методик для осуществления этого метода, как инструментальной основы прогнозирования и управления спросом на все виды энергии, необходимой для обеспечения всех процессов жизнедеятельности конкретных регионов России или отдельных их территорий, промышленных зон и пр. (4)

Метод оценки возрастной структуры и ресурса ОЭГМР, на основании КИРО, технического паспорта энергетического хозяйства, других доступных материалов исследований о техническом состоянии и имеющимися потенциалом или ограничениями на условия использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу.

Метод анализа склонности ОЭГМР к аварийности и нарушения нормальных условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу, включая методики диагностического прогнозирования технического риска эксплуатации источников генерации энергии, методики полноты обоснования гарантий надежности передачи энергии по сетям ее транспорта до потребителя, др.

Метод анализа готовности потребителя энергии принимать в полном объеме продукцию и услуги общей системы региональных источников генерации для текущего момента и на перспективу, включая методики диагностического прогнозирования платежеспособного спроса на разные виды энергии региональными потребителями и методики вероятностной оценки изменения приоритетов в использовании различных источников генерации и/или передачи энергии для обеспечения процессов жизнедеятельности и ЭБ региона.

Метод выбора критериев качества и приемлемости нормальных условий использования установленной мощности и загрузки объекта

внутренние угрозы – это неспособность к самосохранению и саморазвитию объектов энергетических генерирующих мощностей региона

генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу, включая методики для выявления критериев определения дефицитов культуры безопасности процессов энергоснабжения жизнедеятельности региона, для выявления критериев полноты гарантий надежности энергоснабжения региона для нормальных и чрезвычайных условий его жизнедеятельности, в том числе для возможных периодов ликвидации последствий природных катастроф и ими вызванных нарушений нормальных условий энергоснабжения региона.

Метод обоснования и обеспечение надежности существующих и прогнозируемых на перспективу поставок энергии региональному потребителю. В составе этого метода должны быть методики вероятностной оценки дефицита или избытка мощностей генерации энергии; методики для обоснования структуры мер по повышению энергоэффективности в регионах страны, методики для формирования превентивного управленческого воздействия на потребителя в целях его принуждения к активной деятельности по энергосбережению, другие методики. Вместе с этим метод должен быть подержан набором верифицированных и апробированных программно-алгоритмические средств для расчета прогнозной потребности в тепле и электроэнергии, необходимых для ЭБ региона.

Метод формирования, обоснования и последующей реализации проектов нового строительства и реконструкции существующих ОЭГМР, для нашего случая методики этого метода содержат в своей основе соблюдение норм и представления верифицированных гарантий ЭБ региона.

изменение условий социально-экономического развития и производственной структуры регионов требует периодического проведения работ и корректировки полученных ранее решений по их энергетическому обеспечению

Метод принятия первоочередных решений по развитию систем энергоснабжения регионов, который включает методики формирования управленческого воздействия на экономическую систему региональных источников генерации энергии, методики выбора приоритетов для реализации схем централизованного и/или децентрализованного энергообеспечения процессов жизнедеятельности региона, методики мониторинга реализации региональных программ повышения эффективности использования энергии для процессов жизнедеятельности регионов и др. В составе этого метода должны быть математические модели и программно-вычислительные средства для их реализации по экспертному обоснованию эффективности управленческих решения по развитию систем энергоснабжения регионов и оптимизации по критериям ЭБ потенциала установленной мощности источников генерации энергии.

Оценка перспективных потребностей в энергомощностях

В целом методология анализа условий использования установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии в регионе для текущего момента и на перспективу определяет важные вектора для будущих разработок новых усовершенствованных и улучшенных методов, способов и средств для управления развитием энергогенерирующих мощностей региона. Оценка перспективной потребности субъекта федерации в новых источниках генерации энергии осуществляется на основании перспективных генеральных схем энергоснабжения и создания ОЭГМР. Для такой оценки необходима оригинальная методология анализа потребностей в улучшении потенциала установленной мощности и загрузки объекта генерации энергии для текущего момента и на перспективу.

Литература

1. Федеральный закон от 17.08.95 № 147-ФЗ «О естественных монополиях»,.
2. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Функционирование и развитие сложных народнохозяйственных систем, систем связи и коммуникаций / Махутов Н.А., Тутнов И.А., Фролов К.В. и др. – М., 1998.
3. http://www.energospace.ru.
4. Маркин В.В. Об актуальности внедрения моделей динамической оптимизации топливно-энергетического баланса в практику управления энергетическими ресурсами регионов. // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2008. – №3.

рп

Vladimir I. Glotov
Cand. of Econ. Sci., Professor, Chair of Economics and Management, Moscow Academy of Finance and Law

Methods of Analyzing the Conditions for Utilization of Installed Capacity and Load of a Power Generation Facility in the Region

Abstract

The article examines the methodology and provides the basic methods of analyzing the conditions for using the installed capacity and load of a power generation facility in the region at present and in the future.

Keywords: energy security, power generation, load of power generation facility, analysis techniques, terms of utilization of installed capacity, load of power generation facility