

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ НАУЧНО ОБОСНОВАННОЙ МЕТОДИКИ СОСТАВЛЕНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАЛАНСОВ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ (РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ)

Описана модель (алгоритм) построения рациональных топливно-энергетических балансов регионов России. Проведенные исследования направлены на обеспечение рационального и эффективного использования топливно-энергетических ресурсов России. При построении топливно-энергетического баланса региона учитывается возможность использования местных видов топлива. Данная модель построена и предварительно оттестирована на примере Ленинградской области и Республики Коми.

The concept of the developed model (algorithm) for creating the rational supply-demand balances of the Russian regions is given. The researches which were carried out are aimed at the provision of rational and effective exploitation of energy resources in Russia. When creating the supply-demand balances of the region the possibility to use local fuel types is taken into account. The present model is developed and preliminary tested by the example of the Leningrad region and Komi Republic.

Анализ развития мировой экономики показывает, что экономический рост развитых стран в среднем составляет 2-3 % в год и достигается, как правило, за счет внедрения высоких технологий. Для сокращения отставания России от развитых стран по уровню ВВП на душу населения российская экономика должна иметь темп экономического роста 4-6 %.* Такой темп может быть обеспечен, в том числе, и за счет эффективной добычи, переработки и эксплуатации минерально-сырьевых ресурсов. Устойчивое развитие экономики России в ближайшей перспективе должно базироваться на планомерном росте ее составляющих за счет минерально-ресурсного потенциала страны.** Со всей очевидностью это следует отнести к рациональному использованию природных ресурсов, и в первую очередь, в

сфере производства и потребления тепловой энергии, поскольку сектор теплоснабжения в России является самым большим по объему потребляемых энергоресурсов – более 400 млн т у.т. в год, или 45 % от общего их потребления в стране.

В системах централизованного теплоснабжения производится более 71 %, а децентрализованными источниками – около 29 % всего тепла. Электростанциями отпускается более 34 % всего тепла, котельными – почти 50 %. Теплоснабжение в России, несмотря на признание его самым топливеемким и находящимся в критическом состоянии сегментом топливно-энергетического комплекса (ТЭК) страны, было и остается несоординированным в силу своей разобщенности. Оно представлено сегодня разрозненными звеньями, не имеющими, в отличие от других отраслей ТЭК, единой технической, структурно-инвестиционной, экономической и организационной политики.

Объемы производства тепла по регионам России весьма дифференцированы, так

* Основные положения “Энергетической стратегии России на период до 2020 года” / ГУИЭС. М., 2001.

** Путин В.В. Минерально-сырьевые ресурсы в стратегии развития российской экономики // Записки Горного института. СПб, 1999. Т.144 (1).

же как и экономические показатели. Проблемы политики цен на энергоресурсы характерны для всех стран мира и связаны либо с отсутствием этих ресурсов, либо с ограниченным их наличием, либо избыточностью. Последнее характерно для небольшого числа стран, к которым можно отнести и Россию.

Правильный выбор энергетической стратегии развития региона и страны в целом должен базироваться на знании ресурсной базы, материально-технической обеспеченности и прогнозе цен на энергоносители. При этом жесткие показатели цены являются оправданными лишь для текущего момента времени и становятся все менее вероятными и точными с отдалением от «этой точки». Целесообразным является рассмотрение нескольких вариантов (сценариев) развития энергетики: от «оптимистического» до «пессимистического» в реальном диапазоне изменения цен.

В 2003-2004 гг. в СПГИ (ТУ) были проведены исследования, направленные на научное обоснование требований к исходным данным при составлении региональных топливно-энергетических балансов (ТЭБ) территорий РФ. Цель таких работ – обеспечение рационального и эффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) России на основе научно обоснованной методики составления ТЭБ ее регионов. В работе использованы методы анализа и обобщения практических данных, методы математического анализа, экономико-математическое моделирование, современные методы обработки и представления результатов моделирования.

Основные задачи исследований были сформулированы следующим образом:

- анализ расчетов потребностей в первичных энергоносителях и первичной энергии в целом (анализ производства первичных энергоресурсов; добычи нефти, газа и угля);
- анализ энергопотребления и производства энергоресурсов по основным энергоносителям (электроэнергия, тепло и моторные топлива) и каждому виду топлива;

- разработка мероприятий по повышению надежности обеспечения потребителей;

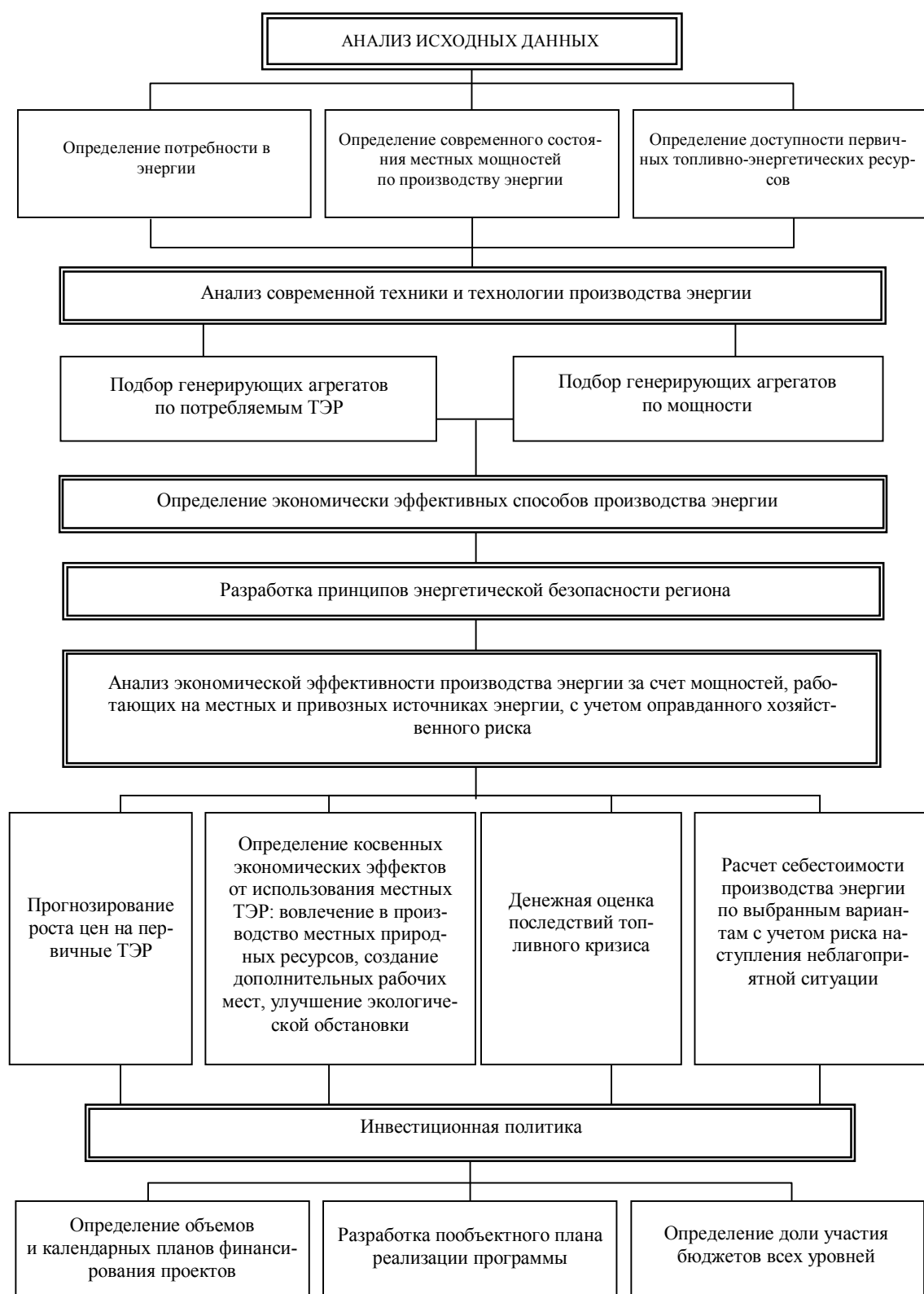
- снижение затрат на энергообеспечение;
- повышение эффективности использования ТЭР;

- сокращение расходов местных бюджетов;

- уменьшение экологической нагрузки на окружающую среду, в том числе в сфере жилищно-коммунального хозяйства и бюджетных отраслей экономики.

В интегральном аспекте были оценены такие виды первичных энергоресурсов, как природный газ, мазут, каменный уголь, древесное сырье, торф, сланец и некоторые другие. Проанализирована динамика ценообразования на энергоресурсы в развитых странах (Швеция, Япония, Англия и др.). Ретроспективная оценка варьирования ценообразования позволила установить некоторые характерные закономерности ценообразования в функции времени с соответствующей экстраполяцией результатов на исследуемый временной диапазон. С учетом текущей ориентации структуры и ценообразующих факторов топливно-энергетических комплексов регионов России на использование традиционных видов топлива (жидкого, газообразного и др.) установлена целесообразность его компенсации местными ресурсами. В частности, анализ динамики потребления и ценообразования первичных энергоносителей в Ленинградской области, удаленной от эксплуатируемых месторождений традиционных видов энергоносителей на тысячи километров, показал целесообразность включения в топливный баланс данного региона местных видов топлива, которым пока не уделяется должного внимания: только 3,5 % от общего числа котельных используют местные (нетрадиционные) виды энергоносителей.

Обобщение результатов исследований позволило разработать модель построения ТЭБ регионов России и провести предварительную оценку ее корректности на примере Ленинградской области и Республики Коми.



Блок-схема программы

Данная модель учитывает выявленные в ходе анализа возможности использования местных энергетических ресурсов и динамику цен (по «оптимистическому» и «пессимистическому» прогнозам), позволяет выделить основные виды местных первичных энергоносителей и оценить их объемы, перспективные к использованию в сопоставлении с традиционными энергоносителями (газ, нефтепродукты, уголь, электроэнергия).

Модель построения региональных ТЭБ может стать базовой при решении кардинальных проблем энергобаланса в указанных условиях. Принципиальная схема разработанного алгоритма приведена на **рисунке**.

Выполненные исследования позволяют для каждого из потенциальных энерго-

носителей предложить технологические схемы их производства и на этой основе получить высококачественные продукты для последующей выработки тепловой и электрической энергии. Разработанные методики экономической (и экологической) оценки различных видов топлива дают возможность установить количественные показатели и приоритетность использования сырья в зависимости от местных условий. Выводы и рекомендации, сделанные в результате исследований, целесообразно использовать планирующим организациям министерств и компаний как Северо-Западного региона, так и аналогичных ему регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока.