

Date: 13th May-2026

ОСОБЕННОСТИ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ТЭЦ И ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

Омонов Шердор Ойбек угли

Студент 3-го курса, факультета «Бухгалтерский учет» Ташкентский
государственный экономический университет

Электронная почта: sherdoromonov9@gmail.com

ORCID: orcid.org/0009-0004-0384-7300

Аннотация. В работе рассматриваются современные подходы к расчёту себестоимости продукции теплоэлектростанций (ТЭЦ) с учётом комбинированного производства электрической и тепловой энергии. Анализируются физический и эксергетический методы распределения затрат, а также их влияние на формирование тарифов и управленческие решения. Также рассмотрены преимущества и ограничения каждого подхода. Результаты исследования позволяют оценить эффективность работы ТЭЦ, обосновать оптимизацию топливных расходов и повысить прозрачность расчёта себестоимости, что имеет практическую значимость для энергетического сектора Республики Узбекистан.

Введение

Основной проблемой расчета себестоимости произведенной продукции на ТЭЦ является распределение всех понесенных затрат на тепловую энергию и электроэнергию. В основном, около 60-80%¹ себестоимости формируется из топлива.

Таким образом, условием корректного определения себестоимости энергии на теплоэлектростанциях (ТЭЦ) является разработка научно обоснованной методики распределения совокупных затрат комбинированного производства между электрической и тепловой энергией.

Однако в статье, подготовленной сотрудниками ОАО «ВТИ», отмечается что на сегодняшний день не существует способа полностью и достоверно корректно распределить расходы на топливо на электроэнергию и тепловую энергию. Далее поясняется, что имеются методы, которые в зависимости от технических особенностей на ТЭЦ, позволяют максимально приближенно к реальности рассчитать себестоимость вырабатываемой продукции на ТЭЦ. По этой причине на практике большинство методов делают допущения, из-за особенностей электроэнергии.

Метод распределения производственных затрат на основе теплового баланса предполагает определение расходов пропорционально объёму топлива, используемого при производстве тепловой и электрической энергии.

¹ <https://studfile.net/preview/11900577/page/4/>



Date: 13th May-2026

В рамках данного подхода затраты группируются по 4 основным этапам технологического процесса:

- Подготовка и обработка топлива;
- Выработка пара и электроэнергии;
- Общепроизводственные расходы;
- Суммирование затрат по каждому виду энергии

Однако в условиях рыночных отношений данный метод способствовал снижению конкурентоспособности теплоэлектроцентралей в сфере теплоснабжения, по причине основного допущения метода. В результате себестоимость электроэнергии искусственно понижается, в то время как себестоимость теплоэнергии превышает ту, которая производилась бы в котельных. В своей статье Е. В. Сухарев отмечает, что ряд промышленных предприятий отказался от приобретения тепловой энергии у ТЭЦ, отдав предпочтение строительству собственных котельных установок².

В частности, применяемые методики должны обеспечивать более точное отражение экономической сущности комбинированного производства и соответствовать современным требованиям финансовой отчётности. В контексте перехода на Международные стандарты финансовой отчётности (МСФО) особую актуальность приобретает разработка таких методов калькулирования, которые обеспечивают достоверное распределение затрат между видами продукции, повышают прозрачность финансовой информации и способствуют принятию обоснованных управленческих решений.

Анализ и результаты

Общий порядок расчёта себестоимости, в соответствии с методическими указаниями, приведен на таблице №1³.

Таблица 1 Этапы расчета себестоимости

	Формирование укрупненной сметы затрат по станции
1 этап	В состав сметы затрат входит: затраты на топливо, зарплата основного производства, социальные выплаты, амортизация, ремонт (если подлежит капитализации) и прочие затраты.
2 этап	Совокупные затраты распределяются по структурным подразделениям или стадиям производства

² Сухарева Е. В. Методы распределения затрат при формировании себестоимости энергии на ТЭЦ // ТДР. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-raspredeleniya-zatrat-pri-formirovanii-sebестоимости-energi-na-tets> (дата обращения: 16.02.2026).

³ <https://studfile.net/preview/14701749/page/3/>



Date: 13th May-2026

В качестве объектов калькулирования принимаются: – 1 кВт·ч отпущенной электрической энергии; – 1 Гкал (ГДж) отпущенной тепловой энергии.

На основе международной практики применяются различные метода распределения совокупных затрат на ТЭЦ. Приведённые в таблице №2 данные отражают примеры некоторых из применяемых на практике методов.

<p>Балансовый метод (физический метод)</p>	<p>Объём топлива, относимый на производство тепловой энергии, принимается равным нормативному расходу топлива условной котельной, необходимому для выработки сопоставимого объёма тепла, а остаток на электроэнергию.</p> <p>Основным допущением метода является использование нормативных топливных коэффициентов, установленных для обычных котельных установок.</p>
<p>Метод «отключений» (метод исключения)</p>	<p>Выбирается на основе главной промышленной цели ТЭЦ основной и побочный продукт. При этом в качестве основного продукта может выступать как электрическая, так и тепловая энергия, что свидетельствует о гибкости данного подхода. Себестоимость основного продукта определяется путём уменьшения совокупных затрат на величину стоимости реализации побочного продукта. Однако гибкость данного метода может привести к экономически необоснованным показателям себестоимости основного продукта</p>
<p>Эксергетический метод (метод распределения затрат по работоспособности энергии)</p>	<p>Метод распределения затрат на основе эксергетического подхода считается термодинамически более обоснованным, поскольку учитывает положения второго закона термодинамики и качественные различия между видами энергии. Учитывая, что эксергетическая ценность электрической энергии значительно превышает эксергию эквивалентного количества тепла, применение данного метода, как правило, приводит к перераспределению большей доли затрат на электроэнергию.</p> <p>В условиях рыночного ценообразования это может привести к потере</p>



Date: 13th May-2026



	<p>конкурентоспособности. Однако данный метод крайне эффективен при оценке энергетических потерь, выявлении резервов повышения эффективности и проведении сравнительного технико-экономического анализа работы теплоэлектростанций</p>
Рыночный метод	<p>Суть предложенного метода заключается в определении наиболее выгодного для потребителя метода. Распределение затрат на топливо осуществляется в порядке, обратном физическому методу. То есть теперь нормативными расходами топлива на выработку единицы электроэнергии берутся показатели КЭС, а остаток формирует себестоимость выработанного тепла. Если на предприятии большее количество топлива используется для выработки электроэнергии, то соответственно данный метод позволит существенно увеличить экономический эффект у потребителей.</p>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- Сухарева Е. В. Методы распределения затрат при формировании себестоимости энергии на ТЭЦ // ТДР. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-raspredeleniya-zatrat-pri-formirovanii-sebestoimosti-energi-na-tets>
<https://studfile.net/preview/14701749/page:3/>
<https://studfile.net/preview/11900577/page:4/>
- В.В. Молодюк. Метод расчета тарифов ТЭЦ на региональном рынке электрической и тепловой энергии при условии достижения максимальной балансовой прибыли всех участников рынка // Энергетик. 2017. № 2 (48). С. 27 – 34.