

личные типы нанотрубок, но, ввиду их высокой токсичности, их применение ограничено. Также, в качестве антимикробных добавок могут использоваться различные органические наночастицы типа контейнер-действующее вещество.

Антимикробный эффект подобных добавок основан на том, что органические и неорганические вещества в виде наночастиц способны легко проникать в клетку и накапливаться там. Одновременно с этим происходит миграция ионов или органических веществ, входящих в состав наночастиц, и, таким образом, клетки бактерий или грибов не могут в полной мере использовать выработанные механизмы защиты от токсичных для них веществ, т.е. наночастицы легко проникая в клетки, разрушают их изнутри. Важным является и структурное разрушение клеток под действием неорганических наночастиц и наноструктур, поскольку они обладают, как правило, более высокой прочностью и твердостью, чем клеточная стенка и цитоплазматическая мембрана. Еще одним механизмом действия наночастиц и наноструктур может быть их связывание с белками и нуклеиновыми кислотами, находящимися внутри клетки, что влечет нарушение нормального метаболизма и процесса размножения микроорганизмов. Таким образом, традиционные антимикробные препараты в виде наночастиц могут более эффективно применяться, поскольку являются одновременно и средствами доставки, и средствами поражения микробных клеток.

УДК 338.42

## **СИСТЕМА УЧЕТА ЗАТРАТ В ЭНЕРГЕТИКЕ**

Манцера Т.Ф., канд. экон. наук, доцент

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Выбор модели управленческого учета и построение его организационной структуры в виде внутренней информационной системы относят к приоритетным задачам руководства любой организации. Руководители различных уровней управления принимают решения, связанные с классификацией затрат, детализацией мест

возникновения затрат и их увязкой с центрами ответственности, с организацией учета фактических либо плановых (нормативных) затрат, выбором способа оценки затрат. Конкретная форма организации управленческого учета зависит от ряда факторов: формы собственности, технологических особенностей производственного процесса, макроэкономических и политических факторов, компетенции руководителей и их потребностей в той или иной управленческой информации.

Совершенствование системы управления затратами в энергетике позволит не только повысить качество электро- и теплоснабжения потребителей, но и установить справедливый тариф. Однако, традиционная система бухгалтерского финансового учета не позволяет детально изучить затраты на каждом этапе технологического цикла производства энергии, и, как следствие, не позволяет сформировать обоснованный тариф. Поэтому для этих целей необходимо, параллельно с традиционным финансовым учетом, вести управленческий (раздельный) учет.

При постановке управленческого учета и формирования его учетной политики целесообразно оценить возможности существующих подходов к учету затрат в энергетике. В мировой практике известны следующие: учет удельных суммарных затрат; учет долгосрочных или краткосрочных предельных затрат и рыночное ценообразование.

Учет удельных суммарных затрат предполагает, что при формировании цен на электроэнергию учитываются удельные суммарные затраты электроснабжающей организации за весь период эксплуатации – АТСИ (Average Total Costs of Utility). В этом случае цены рассчитывают из того, что финансовые поступления от продажи энергии за весь период эксплуатации энергокомпании должны быть достаточными для покрытия всех издержек в течение этих лет и для образования прибыли. На базе данного подхода разрабатываются одноставочные и двухставочные тарифы на электроэнергию и мощность, а также тарифы для отдельных групп потребителей.

Учет предельных (маржинальных) затрат предполагает использование данных о долгосрочных или краткосрочных предельных затратах. При расчете краткосрочных предельных затрат (SRMC) определяют цену, необходимую для увеличения подачи электро-

энергии потребителям на 1 кВт.ч в пределах существующих мощностей компании, пропускной способности ЛЭП и распределительных систем. Этот подход позволяет учесть в цене дополнительные затраты, необходимые для удовлетворения единичного спроса на электроэнергию. Расчет цен, основанные на учете долгосрочных предельных затрат (LRMC), предполагает учет всех дополнительных затрат в долгосрочной перспективе, требуемых для удовлетворения прогнозируемого прироста спроса на энергию. На учете SRMC и LRMC базируются системы дифференциации цен по времени и по сезонам потребления энергии.

Рыночное ценообразование основывается на разделении затрат по стадиям энергетического производства. В этом случае цена на производство электроэнергии устанавливается на основе предельной стоимости энергии на бирже или в объединении, то есть по стоимости электроэнергии с наиболее дорогой электростанции, замыкающей график нагрузки энергообъединения. Конкурентная борьба вынуждает энергокомпании снижать затраты, чтобы они могли участвовать в покрытии графика нагрузки. Поэтому, для энергетики республики наиболее перспективным является рыночное ценообразование.

#### Литература

1. Любимова Н.Г. Экономика и управление в энергетике : учебник для магистров / под общ. ред. Н.Г. Любимовой, Е.С. Петровского. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 485 с.