

МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОВОЩЕВОДСТВА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

О.А. Казаков, аспирант

*Научный руководитель – Е.М. Карпенко, д.э.н., профессор
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины*

Одним из условий обеспечения социально-экономической стабильности в Республике Беларусь является формирование достаточного объема и рациональной структуры продовольственных ресурсов. Решение данной проблемы во многом зависит от эффективности осуществления круглогодичного обеспечения населения республики овощной продукцией высокого качества и богатого ассортимента в соответствии с физиологическими нормами потребления. Это обусловлено тем, что овощная продукция, обладая питательными и одновременно целебными свойствами, представляет собой один из основных источников продовольственных ресурсов и, таким образом, имеют важное значение для обеспечения полноценного питания населения. По способу возделывания разделяют полевое овощеводство, интенсивное овощеводство в открытом грунте и овощеводство защищенного грунта. Овощеводство защищенного грунта имеет одну важную отличительную особенность – его продукция отличается высокой энергоемкостью. Достаточно отметить, что на обогрев 1 га зимних теплиц расходуется около 3000 т условного топлива в год, а на получение 1 т тепличной продукции расход тепловой энергии составляет 160...200 ГДж и 1,2...2,3 МВт·ч электрической энергии [1]. Это обуславливает увеличение доли энергетических затрат в себестоимости производимой продукции овощеводства защищенного грунта. Так, доля энергоносителей в себестоимости продукции защищенного грунта может достигать 60% [2]. В сложившихся условиях повысить эффективность работы тепличных комбинатов республики можно за счет увеличения урожайности тепличных овощей и снижения энергозатрат на их производство.

Исходя из вышеизложенного необходимо отметить, что необходимость обеспечения населения республики высококачественной и разнообразной овощной продукцией в объемах, отвечающих требованиям физиологически обоснованных норм, – с одной стороны, и высокая энергоемкость производства овощей защищенного грунта – с другой, создают некое противоречие, требующее решения. Это делает проводимое исследование актуальным и практически ценным для широкого круга заинтересованных лиц, в том числе и для руководителей тепличных хозяйств, для принятия управленческих решений.

Одним из факторов эффективного функционирования тепличных комбинатов, позволяющих повысить эффективность потребления энергоресурсов, является управление энергопотреблением. В научной литературе представлено две модели управления энергопотреблением на предприятии: «отечественная» и «зарубежная» (также известная под названием «энергоменеджмент»).

«Отечественная» модель управления энергопотреблением была разработана и развита советскими учеными. Она основывается на комплексном исследовании технологии и энергетики производственных процессов. В ходе этого исследования выявляются факторы, которые влияют на производительность оборудования и объемы потребления энергии, устанавливаются функциональные взаимосвязи между расходом энергии и технологическими и энергетическими параметрами процессов, а также характеристиками потребляемого сырья и материалов.

«Отечественная» модель управления энергопотреблением появилась в 1930-е годы. В это же время появился термин «комплексное управление энергопотреблением», означающий управление процессом энергопотребления на предприятии, имеющее целью обеспечить наиболее рациональное использование топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) [3, с. 25]. Комплексное управление энергопотреблением предусматривает выполнение таких мероприятий, как налаживание контроля и учета расхода ТЭР; периодическое составление энергетических балансов отдельных технологических операций, машин и агрегатов; анализ энергетических балансов и нахождение источников потерь и непроизводительных затрат ТЭР; составление планов ор-

ганизационно-технических мероприятий по устранению нерационального использования ТЭР; разработка прогрессивных норм расхода ТЭР; внедрение разработанных норм, организация контроля их выполнения и пересмотра с учетом внедрения мероприятий по экономии ТЭР. В совокупности указанные этапы комплексного управления энергопотреблением образуют комплексную систему управления энергопотреблением [4, с. 14].

Достоинством «отечественной» модели управления энергопотреблением является детально разработанная теория и методика составления и анализа энергетических балансов технологических операций, агрегатов, цехов и предприятия в целом. Центральное место в этой модели управления энергопотреблением отведено составлению энергетических балансов, результаты анализа которых позволяют разрабатывать планы мероприятий по энергосбережению и внедрять технически и экономически обоснованные нормы расхода топлива и энергии.

Слабая сторона «отечественной» модели управления энергопотреблением заключается в ее эффективности только в условиях плановой экономики и централизованной системе управления народным хозяйством. Эти недостатки не позволяют активно использовать эту модель в современных условиях хозяйствования.

«Зарубежная» модель управления энергопотреблением (энергосбережение) включает в себя обширный комплекс работ по контролю и учету расхода энергоресурсов, анализу энергетических балансов оборудования, выявлению резервов экономии энергетических ресурсов, разработке планов мероприятий по рационализации энергопотребления. В рамках этой модели управления энергопотреблением большое значение придается вопросам формирования на предприятии энергетической и инвестиционной политики, мотивации персонала, маркетингу. Энергосбережение предполагает интеграцию управления энергопотреблением в общую структуру управления предприятием. В связи с этим возникает необходимость во введении должности энергосбережителя, который будет непосредственно участвовать в управлении энергопотреблением. В его функции входит не только разработка и анализ энергетических балансов, оценка эффективности мероприятий по энергосбережению, разработка планов по экономии ТЭР, но и такие не менее важные задачи, как формирование энергетической политики предприятия, пропаганда «энергосберегающего мышления» среди работников предприятия, обучение персонала, обеспечение эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия [4, с. 141].

С учетом вышеизложенных особенностей «отечественной» и «зарубежной» моделей управления энергопотреблением, а также упомянутой специфики овощеводства защищенного грунта, модель управления энергопотреблением на предприятии овощеводства защищенного грунта нам представляется в виде некоего синтеза рассмотренных моделей управления энергопотреблением, включающего наиболее сильные стороны каждой из моделей (рисунок 1).

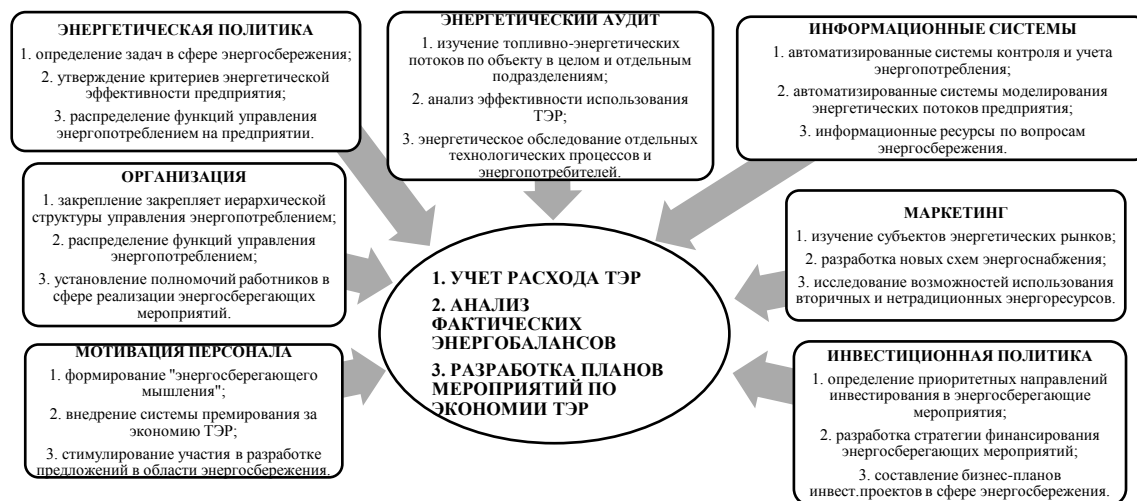


Рисунок – Модель управления энергопотреблением на предприятии овощеводства защищенного грунта

Представленная модель энергосбережения может быть использована в практике управления энергопотреблением на предприятиях овощеводства защищенного грунта для снижения энергоемкости производства.

Список использованных источников

1. Черномурова, Е.Ю. Энергетическая оценка и повышение эффективности использования энергоресурсов при производстве продукции защищенного грунта: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.20.02 / Е.Ю. Черномурова; Рос. экон. акад. – М., 2004. – 31 с.
2. Карпенко, Е.М. Анализ динамики энергозатрат на производство овощей защищенного грунта в тепличных хозяйствах Гомельской области / Е.М. Карпенко, О.А. Казаков // Актуальные проблемы экономического развития АПК Казахстана в условиях глобализации: материалы республиканской научно-практической конференции, Астана, 17-18 мая 2013 г. – Астана, 2013. – С. 75-78.

3. Коновалов, Н.И. Комплексная организация работы по экономии электроэнергии в промышленности. – Иваново. Ивановский областной совет научно-технических обществ, 1960. – 170 с.
4. Левичев, П.И. Энергетический менеджмент / П.И. Левичев. – Владимир, 2002. – 344 с.