

Альшевби Фадель Салех Хусейн, Зайцев Н.В. ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Деятельность предприятий водохозяйственного комплекса, в частности, предприятий, предоставляющих услуги водоснабжения и водоотведения (водоканалов), направлена на обеспечение экологической безопасности в сфере водохозяйственных отношений. В то же время ПВК являются пользователями различных видов ресурсов и сырья, в том числе водных и энергетических. Формирование рыночных экономических отношений предполагает самостоятельность и ответственность предприятий за принимаемые хозяйственные решения, особенно в экологической сфере. Отсутствие эффективной системы управления энергоресурсами на предприятиях приводит к нерациональному их использованию, повышению удельной доли энергоресурсов в себестоимости продукции, и в итоге, порождает проблему дефицита энергоносителей и неплатежей. В связи с этим возникает потребность в исследовании возможностей использования организационно-экономических инструментов и способов оптимизации энергопотребления, что в свою очередь позволит повысить эффективность и обеспечить приемлемый уровень экологической безопасности услуг водопользования [1].

Проблеме развития энергосбережения на предприятиях посвящены работы выдающихся ученых: Б.Данилишин, Р.Иванух [1], Азаренкова А. [2], Суходоля А. [3], В.Яцков [4], но так как данное направление является достаточно новым, и нет единого мнения относительно реализации этого инструмента, необходимы дальнейшие исследования в этой области.

Целью данного исследования является обоснование использования приемов и процедур энергоменеджмента как инструмента обеспечения экологической безопасности предприятий водохозяйственного комплекса регионов. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: определить понятие энергоменеджмента, составить модель системы энергоменеджмента на предприятии и охарактеризовать основные компоненты системы, выявить показатели эколого-энергетической безопасности предприятия водохозяйственного комплекса, сформулировать методические основы оптимизации использования энергоресурсов в системе энергоменеджмента.

Сущность энергоменеджмента многогранна и требует тщательного анализа и комплексного подхода к организации и управлению. Некоторые авторы уделяют внимание развитию государственного регулирования энергосбережения [2], другие настаивают на сочетании рыночных и государственных механизмов энергосбережения [3]. Однако, следует согласиться с точкой зрения профессора В.Яцкова [4], в том, что решение проблемы нужно искать в самих ресурсо- и энергопотребляющих отраслях, т.е. в развитии управления энергоресурсами непосредственно на предприятиях.

Энергетический менеджмент – представляет собой организационно-управленческие мероприятия, которые необходимо внедрять на предприятии с целью повышения эффективности энергосбережения. Данная группа методов регламентирована ДСТУ 4065-2001.

На сегодняшний день на практике можно использовать следующую методологию создания и функционирования систем энергоменеджмента (Рис.1). Рассмотрим компоненты системы энергоменеджмента на предприятии:

Политика энергосбережения – публично декларированные принципы и обязанности, которые связаны с аспектами энергосберегающей деятельности предприятия и обеспечивают основу для установки целей и задач энергосбережения.

Программа энергосбережения должна устанавливать основные положения, цель, сферу применения, порядок разработки, оформление, согласование, выполнение политики энергосбережения и ее мониторинга. Основная цель энергоменеджмента – обеспечение наиболее эффективных путей реализации политики энергосбережения предприятия на отдельных этапах его развития.

Программа энергоменеджмента состоит из основных этапов: подготовка и организация; разработка и внедрение; энергетический аудит и оценка эффективности; подготовка и сертификация; обследование, анализ и диагностика.

Служба энергоменеджмента. Для эффективного функционирования службы энергетического менеджмента необходимо: подчинить службу энергоменеджмента непосредственно руководству предприятия; назначить руководителя службы энергоменеджмента; разработать структуру и установить численность службы энергоменеджмента; разработать программу энергоменеджмента. Задачи службы энергоменеджмента: планирование и организация; учет и отчетность; нормирование; анализ и принятие решений; регулирование (корректирующие действия); контроль; мотивация и стимулирование. Для обеспечения реализации целей энергосбережения в рыночных условиях необходимо внедрять систему энергоменеджмента на предприятии.

Оптимизация использования энергоресурсов в системе энергоменеджмента. Построение баланса потребления энергоресурсов (электроэнергии) по основным этапам технологического цикла производства позволяет провести анализ и оптимизацию как экологических, так и экономических параметров энергобезопасности. В качестве экологического эффекта мероприятий энергоменеджмента следует рассматривать экономию объемов энергоресурса. Экономический эффект предполагает снижение уровня затрат на оплату энергоносителей.

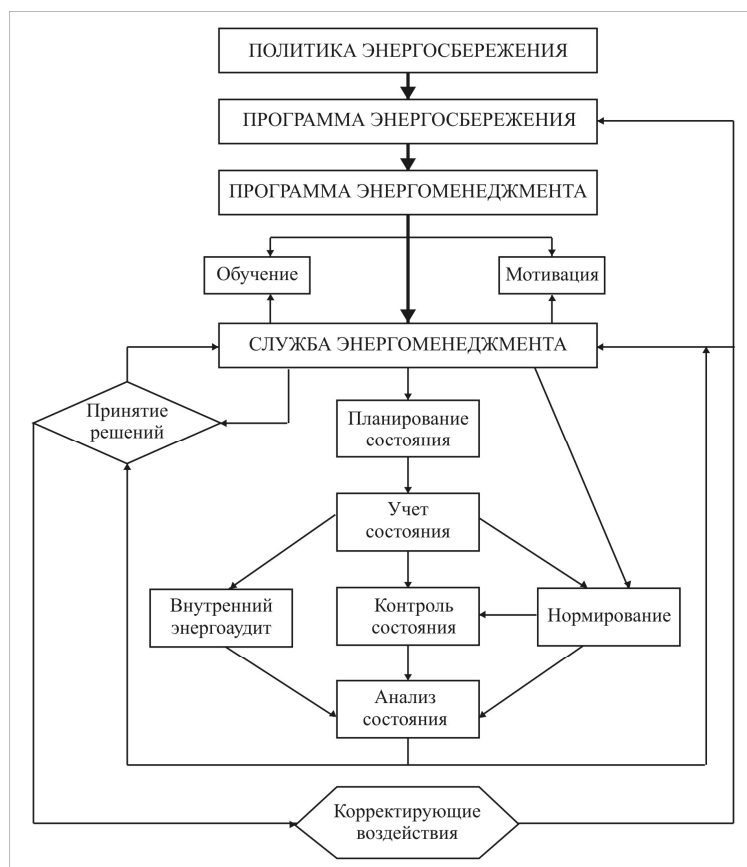


Рис.1. Модель системы энергоменеджмента на предприятии

рывать данные по основным технологическим процессам водоснабжения (подъем, подача и реализация), потерям воды и расходам электроэнергии. Удобно осуществить это в табличной форме, с учетом динамики показателей (табл.1).

Таблица 1. Объемы производства, потери воды и расходы электроэнергии

№ п/п	Наименование	Ед.Изм.	Периоды				
			1	2	3	...	n
1	Подъем (забор) воды	тыс.м. ³					
2	Потери сырой воды (α_3)	тыс.м. ³					
3	% потерь сырой воды от подъема	%					
4	Расход на собственные нужды	тыс.м. ³					
5	% воды на с/н от подъема	%					
6	Подача воды в сеть	тыс.м. ³					
7	Потери питьевой воды (α_n)	тыс.м. ³					
8	% потерь питьевой воды от подачи	%					
9	% потерь питьевой воды от подъема	%					
10	Реализация воды	тыс.м. ³					
11	Общие потери воды, с учетом с/н (α_0)	тыс.м. ³					
12	% общих потерь от подъема	%					
13	Потребление электроэнергии (E)	тыс.кВт.час					
14	Удельный расход электроэнергии на 1 м ³ поднятой воды (u_b)	кВт.час/м. ³					
15	Количество электроэнергии в потерях воды (Q_e)	тыс.кВт.час					
16	Средний тариф на оплату электроэнергии (t_e)	кВт.час/грн.					
17	Стоимость электроэнергии в потерях воды (S_e)	тыс.грн.					

Отсюда количество электроэнергии в потерях воды на всех этапах технологического цикла производства воды (экологический эффект) будет рассчитываться по следующей формуле:

$$Q_e = \alpha_o \times u_b \quad (1),$$

где $\alpha_o = \sum(\alpha_3, \alpha_n)$

Экономическая интерпретация нерациональных затрат электроэнергии позволяет выявить резерв экономии финансовых ресурсов на оплату энергоносителей:

Тенденции изменения потребления электроэнергии в зависимости от общих расходов производства позволяют оценить динамику энергоемкости производства с помощью следующих показателей:

- Объемы потребления электроэнергии (тыс.кВт.час)
- Расходы на электроэнергию (тыс.грн.)*
- Общие расходы производства (тыс.грн.)*
- Доля расходов на электроэнергию в общих расходах производства (%).

*Однако при существенном колебании показателей других статей расходов, изменении тарифов на электроэнергию или влиянии иных факторов, в качестве базисного параметра следует использовать объемы производства воды, а также оценивать темпы их изменения в сравнении с темпами изменения расходов энергии.

Важным показателем, характеризующим эффективность использования энергоресурсов на предприятиях водохозяйственного комплекса, может служить количество электроэнергии в объеме потерянной воды на различных этапах технологического цикла, а также стоимостной (экономический) аспект потерь. Для расчета данного параметра необходимо проанализи-

$$S_e = Q_e \times t_e \quad (2)$$

По аналогичной схеме проводится оценка потерь электроэнергии в технологическом процессе приема и очистки стоков, поступающих на очистные сооружения предприятий водохозяйственного комплекса.

Составление итогового баланса потребления электроэнергии позволяет выявить расположение резервов для оптимизации схемы использования энергоресурсов на предприятии (табл.2).

Таблица 2. Баланс электропотребления по этапам технологического цикла

Наименование этапа технологического цикла	Объем производства воды, тыс.м ³	Расход эл.энергии, тыс. кВт. час	% от общего расхода эл.энергии
Подъем и очистка воды			
Распределение воды			
Отвод и очистка стоков			
Всего			

После составления сводной таблицы проводится анализ потребления энергоресурсов по основным производственным объектам предприятия в абсолютных и относительных показателях – для непосредственной локализации потенциала сбережения электроэнергии. В результате на этом этапе анализа определяется направленность и очередность организационных и технико-экономических мероприятий по энергосбережению на предприятии.

Таким образом, создание эффективной службы энергоменеджмента позволяет оптимизировать использование энергоресурсов на предприятии, способствует определению сути, состава функций, характера взаимодействия организационно-экономических инструментов в сфере управления экологической безопасностью предприятий водохозяйственного комплекса.

Источники и литература

1. Данилишин Б., Иванух Р. Природно-ресурсный потенциал Украины и пути повышения эффективности его использования // Экономика Украины. – 1995. – №11. С.39–45.
2. Азаренкова А. Структурная перестройка и проблемы ресурсосбережения // Экономика Украины. – 1997. – №8. – С.88.
3. Суходоля А. Сочетание рыночного и государственного регулирования энергосбережения // Экономика Украины. – 2004. – №5. – С.31.
4. В.Яцков Проблемы ресурсосбережения // Экономика Украины. – 1994. – №3. – С.46.

Гурова С.А.

ФАКТОРЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ: ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Процессы экономического реформирования, которые длительное время проходят в современной Украине, ставят множество проблем, с которыми отечественная общественная география раньше не сталкивалась. К их числу следует отнести проблему географии рынка недвижимости. В украинской географической науке пока отсутствуют разработки, в которых целенаправленно и комплексно рассматривалась бы сущность географического изучения рынка недвижимости. Как отмечают многие авторы экономических работ, главным свойством недвижимости является неразрывная связь с земельным участком, то есть с поверхностью земли, имеющей фиксированные границы, площадь, местоположение [2, 3, 5]. Таким образом, объекты недвижимости обладают таким важным свойством как территориальность, имеют определенное географическое положение и границы, локализованы в пространстве, могут наноситься на карту. В общественно-географическом смысле эти свойства являются одними из наиболее важных. Цены на недвижимость под воздействием различных факторов меняются от страны к стране, от региона к региону, от города к городу, от микрорайона к микрорайону, от дома к дому. Одной из важнейших задач географического исследования рынка недвижимости является определение факторов, существенно влияющих на геопространственные различия в ценах на недвижимость. Эти факторы можно рассматривать на разных пространственных уровнях.

На микроуровне следует выделить фактор географического положения объекта недвижимости, который можно разделить на ряд субфакторов, воспользовавшись подходами классиков географии, которые здесь применимы: положение объекта недвижимости по отношению к ареалам, транспортно-географическое положение недвижимости, промышленно-географическое положение, рыночное, рекреационное положение, социально-географическое положение, геоэкологическое и физико-географическое положение объекта недвижимости, которое уже можно рассматривать как совокупность факторов третьего порядка. Определяя закономерности ценообразования на рынке недвижимости на мезо- и макроуровне в региональном и мировом масштабе нужно выделить геополитическую группу факторов, экономические факторы, социально-культурные, демографические, физико-географические и научно-технические факто-