

Розділ 2

Інноваційні процеси в економіці

УДК: 332.122:379.84

А. И. Башта

Анализ возможности замены традиционных источников тепло-энергоснабжения в рекреационных предприятиях АР Крым на основе возобновляемой энергии

Рассмотрены основные аспекты трансформации системы тепло-электроснабжения рекреационных предприятий АР Крым на основе возобновляемых источников энергии. Произведен расчет возможных количественных и относительных величин замены традиционных источников энергии возобновляемыми.

Ключевые слова: АР Крым, теплоснабжение, электроснабжение, рекреационное предприятие, возобновляемые источники энергии, традиционные источники энергии.

Введение. Основной формой специализации Крымского региона рассматривается рекреационная, что вытекает из тенденций мирового и национального развития, имеющегося природного, производственного и интеллектуального потенциала, формирующихся региональных традиций. Это логично также в рамках перехода Украины в постиндустриальную эпоху с широким развитием сервисного хозяйства. Для рекреационной специализации требования к качеству среды обитания повышены (хотя задача повышения качества среды стоит во всех регионах), что делает особо актуальным переход на более прогрессивные в экологическом отношении технологии.

В рекреационных комплексах довольно много энергозатрат, которые основаны на накопительном принципе. Речь идет об опреснении морской воды, о заполнении водой бассейнов. Таким образом, солнечная энергия, характеризующаяся непостоянством во времени, может быть использована в рекреационном хозяйстве очень широко.

Исходя из этих установок, целью настоящего исследования было определения возможности замены традиционных энергетических ресурсов возобновляемыми источниками энергии в рекреационной сфере Крыма за год и в разрезе по месяцам

Анализ последних достижений и публикаций. Вопрос развития энергетики Крыма на основе возобновляемых источников энергии в региональном контексте широко рассматривается на данный момент учеными Крымского научного центра НАНУ и МОНУ. В 2007-2010 гг. разработана «Инновационная стратегия перевода хозяйства Крыма на возобновляемые источники энергии». Однако данные исследование охватывают всю экономику АР Крым [2–4].

Башта Александр Иванович, кандидат экономических наук, доцент, директор Крымского научного центра НАНУ и МОНМСУ, г. Симферополь.

© А. И. Башта, 2012

Выделение рекреационной отрасли, как отдельного конкретного объекта, внедрения возобновляемых источников энергии ранее не проводилось. В связи с этим цели и задачи поставленные автором в данном исследовании имеют весомую актуальность, с учетом того, что рекреационная сфера для АР Крым является одной из ведущих отраслей хозяйства

Материалы и методы. Для анализа возможности замены традиционных источников энергии на возобновляемые в рекреационной отрасли Крыма были использованы статистические данные о потреблении котельно-печного топлива, электрической и тепловой энергии в рекреационных учреждениях АР Крым за 2010 год в разрезе по месяцам. Для каждого из месяцев были определены соответствующие значения величин потребляемых энергоресурсов.

На основе данных о распределении величин суммарной солнечной радиации для территории АР Крым [2] были произведены расчеты возможных величин производства тепловой и электрической энергии в рекреационных учреждениях АР Крым при помощи комбинированных теплофотоэлектрических установок за каждый месяц. Комбинированные теплофотоэлектрические установки являются наиболее перспективными для применения в рекреационных учреждениях на территории АР Крым [1].

Далее было произведено сравнение фактических величин потребляемых традиционных энергоресурсов и величин тепловой и электрической энергии, которые возможно получить за счет использования энергии солнца. Сравнительный анализ приведен на рис. 1–3.

Внешний круг диаграмм отображает величины потребляемых традиционных энергетических ресурсов за каждый и месяцев (расположение месяцев по часовой стрелке от января в верхней части диаграммы). В подписи диаграммы отображены на первом месте числовой порядок месяца, на втором - конкретная величина потребляемого энергоресурса в соответствующих величинах в верхней части подписи. В нижней части подписи отображена доля (в %) потребления энергоресурса в годовом бюджете для каждого месяца.

Внутренний круг диаграммы отображает величины возможного производства энергии за счет возобновляемых источников. При этом первая цифра подписи отображает так же порядковый номер месяца, вторая – конкретное значение возможной для производства энергии, в нижней части подписи отображен возможный процент замены традиционного энергоресурса возобновляемым для каждого месяца в годовом бюджете.

Основная часть. В результате произведенных расчетов было получено соотношение величин используемых энергетических ресурсов в рекреационном комплексе АР Крым и величин энергии которые могут быть заменены возобновляемыми источниками. Проведем более детальный анализ рассматриваемых параметров.

На рис. 1 представлено соотношение величин потребления котельно-печного топлива в рекреационных учреждениях АР Крым и общий процент заменяемости котельно-печного топлива (т.у.т.) при использовании возобновляемых источников энергии.

Общая величина заменяемости котельно-печного топлива в рекреационных учреждениях АР Крым составляет 37% за год. При этом максимум величины заменяемости традиционного энергоресурса возобновляемым наблюдается в июне –

августе и составляет 14–15%. На летние месяцы в годовом разрезе приходится минимальное значение потребления рассматриваемого энергоресурса (6–9%). Минимальные величины заменяемости присущи декабрю- январю и составляют 3–7%. Это достаточно низкая величина, учитывая то, что на зимние месяцы приходится максимальное потребление величин котельно-печного топлива в годовом разрезе (9–11% в месяц).

На рис. 2 представлено соотношение величин потребления тепловой энергии в рекреационных учреждениях АР Крым и общий процент заменяемости тепловой энергии (Гкал) при использовании возобновляемых источников энергии.

Величина заменяемости в годовом разрезе для данного вида традиционного источника наиболее высокая и составляет – 51%.

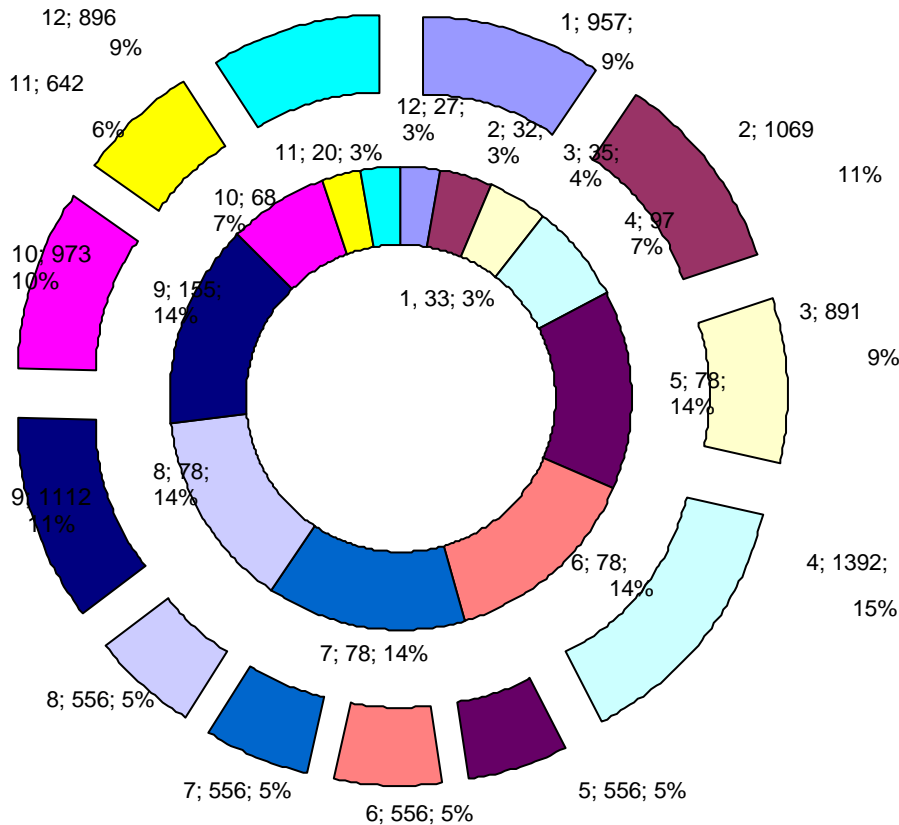


Рис. 1. Общий процент заменяемости котельно-печного топлива (т.у.т.) при использовании возобновляемых источников энергии

Максимум величины заменяемости аналогично предыдущему примеру приходится на летние месяцы, минимум на зимние. Однако, летом величины потребления тепловой

энергии существенно выше, чем зимой, что усиливает перспективы замены традиционного теплоснабжения за счет возобновляемых источников энергии.

На рис. 3 представлено соотношение величин потребления электрической энергии в рекреационных учреждениях АР Крым и общий процент заменяемости электрической энергии (МВт*ч) при использовании возобновляемых источников энергии.

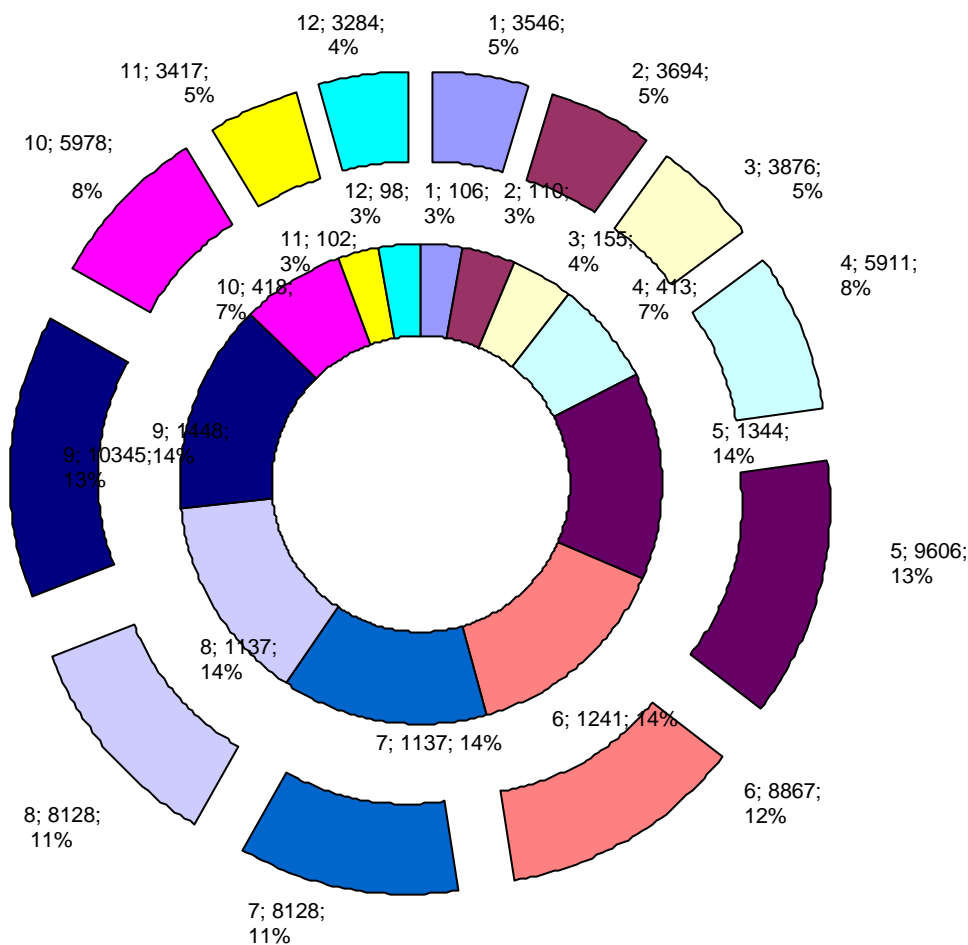


Рис. 2. Общий процент заменяемости тепловой энергии (Гкал) при использовании возобновляемых источников энергии

Величина заменяемости средняя – 44%. Общие тенденции распределения рассматриваемых величин по месяцам более сглажены. Величина заменяемости колеблется от 3 до 13%. При этом максимумы потребления электрической энергии сдвинуты на весенние и осенние месяцы, в которые аналогично лету возможен относительно высокий процент замены традиционного электроснабжения (10–12%).

Выводы. Анализ распределения величин заменяемости традиционных источников энергии в рекреационных учреждениях на возобновляемые показал высокие величины –

37-51%, что обуславливает перспективность внедрения возобновляемых источников энергии в рекреационной отрясли АР Крым.

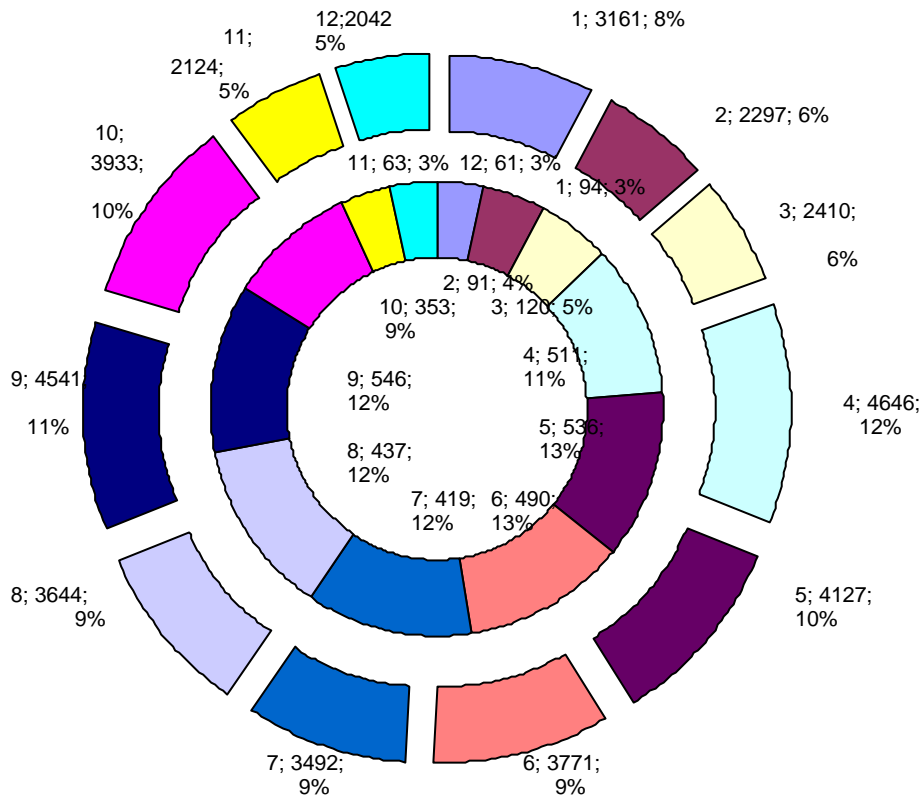


Рис. 3. Общй процент заменяемости электрической энергии (МВт*ч) при использовании возобновляемых источников энергии

Приоритетным направлением ВИЭ в рекреационных районах полуострова является солнечная энергетика, что связано с особенностями природно-климатических условий Крыма и привлекательностью технико-экономических параметров солнечных систем для потребителей. В рекреационных районах Крыма не реализован потенциал ветровой и геотермальной энергетика, есть возможности использования энергии биомассы.

При использовании солнечной энергии, в том числе и в рекреационной сфере, возникают многочисленные препятствия: длительные процедуры выдачи разрешений, импортные тарифы и технические барьеры, отсутствие или недостаточное финансирование проектов использования возобновляемых источников энергии, а также недостаточная информированность о возможностях использования возобновляемых

***А. И. Башта.* Анализ возможности замены традиционных источников тепло-энергоснабжения в рекреационных предприятиях АР Крым на основе возобновляемой энергии**

источников энергии.

1. *Кувшинов В. В.* Некоторые результаты исследования комбинированной установки для фототермопреобразования солнечной энергии / В. В. Кувшинов, В. А. Сафонов // Сборник трудов СНУЯЭиП. – № 31. – 2009. – С. 158–163.
2. *Солнечная* энергетика для устойчивого развития Крыма. – Симферополь: Доля. – 2009. – 293 с.
3. *Солнечная* энергия в Крыму / [Казаченко С. В., Кибовский С. А., Мазинов А. С. и др.] // Методическое пособие для специалистов и всех интересующихся проблемами использования солнечной энергии. – Киев-Симферополь : ВЛП Бражникова Н. А., 2008. – 200 с.
4. *Статистичний* щорічник Автономної Республіки Крим за 2010 рік ; за ред. О. І. Пітюренко. – Симферополь: Головне управління статистики в АР Крим, 2011. – 558 с.

Получено 23.12.2011 г.

О. І. Башта

Аналіз можливості заміни традиційних джерел тепло-енергопостачання в рекреаційних підприємствах АР Крим на основі відновлюваної енергії

Розглянуто основні аспекти трансформації системи тепло-електропостачання рекреаційних підприємств АР Крим на основі відновлюваних джерел енергії. Зроблено розрахунок можливих кількісних та відносних величин заміни традиційних джерел енергії відновлюваними.

Ключові слова: АР Крим, теплопостачання, електропостачання, рекреаційне підприємство, відновлювані джерела енергії, традиційні джерела енергії.

О. I. Bashta

Analysis of the possibility of replacing conventional sources of heat energy in recreation facilities of the ARC on the basis of renewable energy

The basic aspects of the transformation of heat-power recreational enterprises of Crimea on the basis of renewable energy sources are shown. The calculation of the possible quantitative and relative magnitudes of the replacement of traditional renewable energy sources is described.

Keywords: Crimea, heat, electricity, recreational, business, renewable energy, traditional energy sources.