

УДК 629.064

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Х. Д. ЯЗХАНОВА

Туркменский государственный институт экономики и управления
Ашхабад, Туркменистан

Развитие экономики Туркменистана предусматривает разрешение большого диапазона задач по реализации энергетических, производственных, инфраструктурных проектов в различных отраслях страны. Основным инструментом развития является привлечение хозяйствующих субъектов в регионы в целях стимулирования роста инвестиций, занятости и производительности.

Реализация Государственной программы Туркменистана по энергосбережению на 2018–2024 годы предусматривает повышение роли альтернативных источников энергии. Туркменистан, благодаря своим климатическим условиям, обладает колоссальным запасом альтернативных, возобновляемых источников энергии, и прежде всего энергией солнца. Солнце является почти неисчерпаемым источником энергии в неограниченном масштабе, а годовая продолжительность солнечного сияния в стране составляет более 300 дней.

Туркменистан в 2017 г. председательствовал в Энергетической Хартии, при этом уделил особое внимание следующим направлениям: переработке углеводородного сырья для получения готовой продукции и его экспорта; использованию возобновляемых источников энергии; безопасному транзиту энергоносителей; повышению энергетической эффективности и энергосбережения, а также снижению воздействий на окружающую среду в результате использования энергии; стимулированию инвестиций в целях удовлетворения растущего глобального спроса на энергию и улучшения инвестиционного климата в странах-членах Энергетической Хартии; привлечению новых стран в состав Хартии.

В статье приводится проект одноэтажного коттеджа для семьи, работающий на солнечных батареях, обеспечивающих их электроэнергией [2].

Для предлагаемого проекта целесообразно использовать монокристаллический фотоэлемент (рис. 1) и разместить солнечные панели на юго-западной стороне (на крыше дома), чтобы преобразовывать максимальное количество солнечного излучения в электричество.

При этом фотоэлектрическая установка может генерировать от 2 до 7 кВт энергии. После расчета, если мы разместим 35 солнечных панелей, то получим от 4 до 7 кВт электроэнергии. Это может обеспечить электроэнергией, необходимой в предлагаемом проекте.

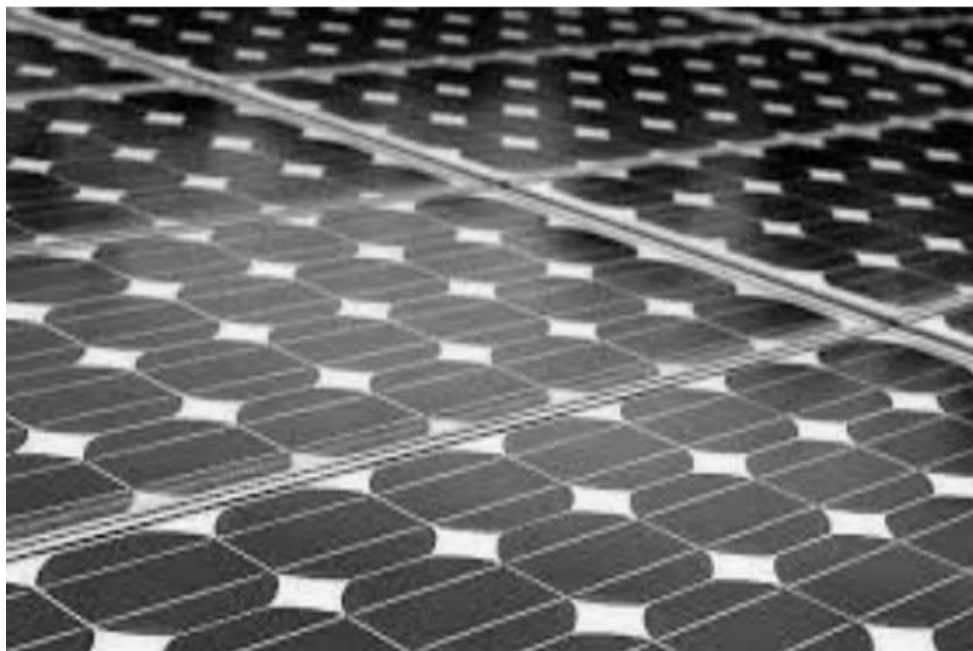


Рис. 1. Монокристаллический фотоэлемент

Для расчета электроэнергии от солнечных батарей используется формула

$$E = \frac{Ik_0 U_{mod} k_p}{U_{rad}}. \quad (1)$$

После расчетов можно получить электроэнергию при $E = 102,16$ кВт/ч в год. Также целесообразно рассчитать коэффициент полезного действия (КПД) встроенных аккумуляторов для жилья по следующей формуле:

$$\eta = \frac{Q_k}{Q_o} \cdot 100 \% . \quad (2)$$

Тогда $\eta = 82 \%$.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция развития цифровой экономики Туркменистана на 2019–2025 годы. – 2018.
2. **Язханова, Х. Д.** Нетрадиционные источники энергии Туркменистана / Х. Д. Язханова // 39 Междунар. науч.-практ. конф.: материалы конф. – Москва: Актуальность, 2021. – С. 32–33.