

**Нуруллин Р.Г.,
Заслуженный изобретатель РТ,
доц., к.т.н.**

Устройство предназначено для определения эффективности преобразования световой энергии в электрическую при помощи солнечных элементов, применяемых для получения дополнительной электрической энергии. Устройство представляет собой набор источников света в виде большого количества светодиодов разного цвета свечения, распределенных в шахматном порядке на рабочей плоскости. Оппозитно источникам света размещен преобразователь энергии света в электрическую энергию, представляющий собой солнечный элемент. По результатам измерения параметров электрического тока, вырабатываемого солнечным элементом определяется эффективность преобразования световой энергии этим элементом, что позволяет судить о возможностях энергосбережения при использовании солнечных батарей. В настоящее время данное устройство изготовлено в действующем варианте. Дополнительными преимуществами являются возможность определения реакции солнечного элемента на излучения разной длины волны и разной интенсивности в соответствии со цветом источника света и количеством включенных

источников света. Новизна проекта заключается в определении эффективности преобразования световой энергии в электрическую при неравномерном освещении солнечного элемента.

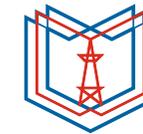


В случае работы устройства в режиме автоматизированной обработки полученных данных, например с применением ЭВМ, появляется возможность сопоставительного сравнения характеристик солнечных элементов в условиях изменения режима освещения. Устройство достаточно просто по конструкции, имеет незначительное количество комплектующих элементов и поэтому стоимость ее невысокая. Научная прора-

ботка концепции создания устройства считается завершенной, методика определения эффективности солнечных элементов с применением данного устройства разработана. Квалификационный состав исполнителей позволяет осуществить выполнение и доводку проекта с точки зрения усовершенствования электронной схемы устройства, при необходимости обеспечения автоматизированного управления ею в увязке с персональным компьютером (например, за счет использования контроллеров). Может быть обеспечена правовая защита подобных устройств на любом этапе их усовершенствования охраняемыми документами на интеллектуальную собственность, поскольку в составе команды имеются опытные изобретатели.

Предполагаемая форма использования привлекаемых ресурсов: Требуется закупка комплектующих изделий и организация производства устройств при наличии заказов, проведение НИОКР при возникновении необходимости автоматизации процесса.

Контактная информация: Казанский государственный энергетический университет, кафедра «Светотехника и медико-биологическая электроника».



Казанский
Государственный
Энергетический
Университет

Kazan State
Power Engineering
University



Контактная информация:

Адрес КГЭУ:

420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51.

Телефон/Факс:

+7 (843) 519-43-55 - приемная проректора
по научной работе
kgeunr@mail.ru

+7 (843) 527-92-04 - отдел научно-
технической информации
onti-kgeu@mail.ru

Контактное лицо

Нуруллин Риннат Галеевич
+8 (951) 062 13 63,
nrg@mail.ru

**Устройство для
определения
эффективности
солнечных
элементов для
энергосбережения**