Фото-тепловая установка для использования в экстремальных условиях в сельской местности

Физико-технический институт Академии наук Республики Узбекистан разработал Фото-тепловую установку для использования в экстремальных условиях в сельской местности.

Фото-тепловая установка мощностью 300 Вт создана на основе фотоэлектрических батарей из кристаллического кремния и предназначена для использования в сельских регионах республики для получения круглогодично электроэнергии и горячей воды.

Основное внимание было уделено созданию комфорта жителям сельских домохозяйств при использовании хозяйственных и бытовых приборов в экстремальных погодных условиях жаркого лета и зимой. Для увеличения гарантийного получения и использования горячей воды с температурой до 70оС для мытья посуды, стирки и приема душа членами семьи предусмотрено комбинированное использование электро-водонагревательных приборов типа “Аристон” совместно с фото-тепловой установкой.

При создании установки использованы современные комплектующие, гелевые аккумуляторы, контроллеры инверторы и конструкции современного дизайна с емкостью для хранения горячей воды объемом 300 литров. Проведены исследования зависимости параметров установки в натурных условиях солнечного освещения и выработаны рекомендации при проектировании и изготовлении более эффективных фото-тепловых установок мощностью до 600 Вт с напряжением питания ~220 В, -- 12 В и 5,4 В.

Устройство успешно прошло испытания на Гелиополигоне Физико-технического института Академии наук РУз.