

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕЕЙ**

**Ермолаев С.Ф., Истомина Д.,**

**Научный руководитель: доцент Голых Ю.Г.**

*Сибирский федеральный университет*

Солнечная энергетика — направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения электроэнергии. Она незаменима в областях, где трудно получать электрическую энергию другими способами, а также в качестве резервного источника питания.

Одной из проблем связанной с выработкой электрической энергии из световой энергии является постоянное движение солнца, что приводит к снижению к.п.д. системы.

Очевидно, что наиболее правильное положение пластин солнечной батареи это строгий перпендикуляр к падающему свету. По некоторым данным, применяя систему позиционирования-слежения в течение года, получается примерно 50% прибавка вырабатываемой мощности.

Данная работа представляет один из вариантов решения этой проблемы.

Разработанная система управления солнечной батареей представляет собой программно-аппаратный комплекс содержащий: механическую и электрическую части. В состав электрической части входит: двигатели, датчики и блок управления. Блок управления состоит из 3-х плат управления.

Управление построено на контроллере с низким потреблением энергии.

Программное обеспечение создано на языке С в среде CVAVR. . В настоящий момент в программе 1500 программных строк и занимает 12 килобайт памяти.

Данная разработка предназначена для проведения исследовательской работы, с целью увеличения к.п.д. установки, а также поиска новых эффективных решений.