

Зарядное напряжение, соответствующее этой кривой, и будет оптимальным для данного значения параметра.

На основе определенных оптимальных характеристик была разработана структурная и принципиальная схема регулятора напряжения с контролем температуры и режима работы аккумуляторной батареи. Предварительные расчеты показали, что применение такого регулятора позволяет повысить срок службы аккумуляторной батареи более чем в полтора раза.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОПЕРАТОРА

В.Е.Курлов

Научный руководитель – доц., к.т.н.А.Л.Овчинников,
асс. Ю.И.Кулынов

Казанский государственный технический университет

Рассматривается система контроля состояния оператора на основе анализа сигналов электроэнцефалограмм (ЭЭГ).

В основе работы системы лежит спектральная обработка сигналов ЭЭГ. Каждое состояние организма представляется своим спектральным образом. Любое изменение состояния, например, переход от бодрствования к дремоте, приводит к изменению соответствующего спектрального образа. В отличие от известных подходов, в данной системе предлагается контролировать мощность сигналов ЭЭГ не в одной полосе частот, а по всему частотному диапазону. Для максимального уменьшения числа задействованных электродов и снижения чувствительности к помехам, вызванным воздействием механических вибраций, для контроля за изменением электрической активности мозга используется функция когерентности сигналов ЭЭГ, снимаемых с различных отведений. При этом оптимум среднего уровня когерентности во всех контрольных частотных полосах определяется экспериментальным путем для каждого оператора для исключения ошибки, обусловленной особенностями индивидуального организма.

Используемый подход не требует сложной аппаратной реализации. Достаточно возможностей микропроцессора серии I810. При этом возможно как бортовое, так и наземное исполнение системы контроля.