

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ТРЕНАЖЕРНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ КОНЬКОБЕЖЦЕВ

Магистрантка Зайко О.А.

Канд. техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Развитие спорта в настоящее время связано с использованием новейших научно-технических достижений. Использование технических средств, в тренировочном процессе, позволяет повысить его эффективность.

Данная работа посвящена разработке блока управления тренажерным комплексом для конькобежцев.

Управление тренажерным комплексом подразумевает под собой изменение параметров функционирования устройства: контроль величины нагрузки и при необходимости её корректировки, контроль функционального состояния занимающегося.

В ходе проведения исследования были разработаны алгоритм работы блока управления, структурная и функциональная схемы устройства, определена элементная база системы в соответствии с требованиями по эксплуатации.

Рассмотрены и проанализированы различные варианты компоновки интегральных микросхем на печатной плате, обеспечивающие надежную работу системы. В результате чего был определен оптимальный вариант размещения органов управления и средств отображения информации системы управления тренажерным комплексом для конькобежцев.

При помощи системы автоматизированного проектирования Altium Designer было проведено исследование функционирования электрической схемы устройства на различных режимах эксплуатации. Разработан рабочий чертёж печатной платы.

При помощи системы твердотельного моделирования SolidWorks разработана трехмерная модель блока управления системы с пленочной лицевой панелью (рисунок 1). Трехмерная модель была разработана в соответствии с эстетическими и эргономическими требованиями к конструкциям спортивной техники.



Рисунок 1 –Лицевая панель блока управления