

УДК 796.022

## **ЭЛЕКТРОННОЕ ТАБЛО ДЛЯ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА**

Студент гр. 11903115 Санько О. А.

Кандидат техн. наук, доцент Кривицкий П. Г.

Белорусский национальный технический университет

Электронное табло в игровых видах спорта предназначено для отображения результата команд в виде счета. Данное устройство также отображает номер периода, четверти, тайма и время периода. Хронометраж осуществляется в обратную сторону. Счет и время может отображаться двухзначными числами. Электронное табло предназначено для помещений.

Электронное табло спроектировано на микроконтроллере STM32F103C8T6. Также встроен датчик температуры, который измеряет температуру окружающей среды для правильной эксплуатации устройства. Управление данным устройством осуществляется ИК-пультом дистанционного управления. С его помощью вводятся значения счета, времени и номер периода, а также осуществляется включение. Передача информации осуществляется посредством инфракрасного излучения. Цифровой сигнал модулируется пультом управления в инфракрасный сигнал. Информация поступает на ИК-приемник TSOP1736, который встроен непосредственно в табло. Данный датчик демодулирует инфракрасный сигнал в цифровой и передает в микроконтроллер. Также для организации электронного табло используют стабилизатор напряжения LM7833, на выходе которого 3,3 В. Для отображения результата используются светоизлучающие диоды SMD 5050, которые объединяются в светодиодные матрицы. С помощью таких светодиодов достигается угол обзора в 120 градусов. Дальность обзора равна 30 метрам.

Разработанное устройство является универсальным. С его помощью можно отображать результат разных видов спорта: футбола, баскетбола, волейбола, гандбола и т.п.

УДК 796.021.26

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ КЛИМАТИЗАЦИИ БАССЕЙНА БНТУ**

Студент гр. 11902113 Тяшкевич В. В.

Белорусский национальный технический университет

Вентиляция и кондиционирование воздуха – основные факторы благоприятного микроклимата в любом помещении, поэтому грамотное их проектирование считается одним из важнейших критериев качества зданий. Бассейн имеет характерную особенность: требуется выполнить два раз-