

Наиболее продвинутой системой видеонаблюдения сейчас является IP-видеонаблюдение. Преимущества IP-технологии в качестве получаемого видео в большом выборе разнообразных решений и широких возможностях ПО. Однако стоимость этой технологии достаточно высока. Как следствие, в противовес данному фактору, аналоговое видеонаблюдение всё ещё сохраняет свою актуальность из-за невысокой стоимости, представляя на рынок свои технологии HDCVI-, HDTVI- и AHD-видеонаблюдения.

AHD-технология наиболее удачная из ряда аналогового видеонаблюдения, имеет преимущество в стоимости, в простоте установки и последующей эксплуатации оборудования.

Нами разработана система наружного видеонаблюдения здания СКС «Арена». Система реализована через оборудование видеонаблюдения компании PELCO. Источники питания – 24 В переменного тока. Общее количество камер – 139, 8 из которых – поворотные, 131 – стационарные.

Проанализировав доступные на рынке камеры, были выбраны камеры компании Microdigital Inc (Южная Корея), которые доступны по стоимости и имеют подходящие характеристики, в том числе подходят и под особенности питания (24 В) переменного тока. Из-за особенностей архитектуры здания принято решение выбрать две модели камер: MDS-3091-2H и MDS-1091. Они отличаются по характеристикам, но гарантированно выполняют требования безопасности объекта.

С помощью рассмотренных камер можно модернизировать устаревшую систему видеонаблюдения здания СКС «Арена» до высококачественного уровня, который будет соответствовать современным требованиям охранной безопасности.

УДК 796.022

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ АРМРЕСТЛЕРОВ**

Студент гр. 11904114 Галай Н. К.

Кандидат техн. наук, доцент Кривицкий П. Г., ст. преподаватель Исаев А. В.  
Белорусский национальный технический университет

Устройство предназначено для развития и совершенствования скоростно-силовых качеств армрестлеров. Функциональная схема разрабатываемого устройства представлена на рисунке.

Данное устройство организовано на микроконтроллере STM32F103C8T6. Управляющим элементом является двигатель FL86STH118-4208, сопряжённый с рычагом поворота, который является элементом взаимодействия со спортсменом. С помощью клавиатуры DC 1×4 ON/OFF

задаются параметры тренировки, а именно режим работы двигателя. Фиксация силы, сообщаемой спортсменом, осуществляется при помощи тензодатчика СММ2, который крепится на рукоятке рычага поворота. Данные с датчика обрабатываются микроконтроллером и выводятся на ЖКИ.

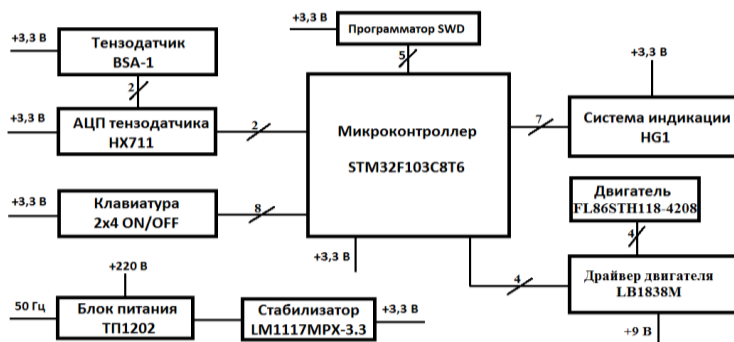


Рис. 1. Функциональная схема устройства для развития скоростно-силовых качеств армрестлеров

Достоинством данного устройства является то, что оно позволяет организовать режимы тренировки близкие к соревновательному движению и получать оперативную информацию о спортсмене.

УДК 697.911

## ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ВОЗДУХА В АКВАЗОНЕ

Студент гр. 11902114 Гахария Т. Н.

Белорусский национальный технический университет

Вентиляция – это система для обеспечения воздухообмена в помещениях. Её главная цель – организованная подача в здание свежего воздуха и последующая замена (или удаление) загрязненного воздуха. Воздухообмен должен осуществляться с определенной частотой.

Расчет вентиляции необходим, чтобы обеспечить комфортные условия пребывания людей в аквазоне, для долговечности работы различного оборудования на объекте, а также для обеспечения пожарной безопасности и выполнения функции дымоотведения в случае пожара. Количество воздуха и его параметры, которые должны поступать в помещение, регламентируются существующими нормативно-правовыми документами. Соответственно, расчет вентиляции в аквазоне должен выполняться в соответствии с существующими требованиями для общественных помещений и, в частности, для спортивных сооружений.