

при действии продольной силы $F = 600$ Н реакция на перемещение, деформацию и напряжение удовлетворительная.

Разработанное устройство можно использовать в тренировочном процессе для отработки техники выполнения различных бросков на этапах подготовки хоккеистов.

УДК 796.012

МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЯ «СГИБАНИЕ И РАЗГИБАНИЕ РУК В ВИСЕ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ»

Студент гр. 11904116 Бесан А. В.

Преподаватель Белоус П. А.

Белорусский национальный технический университет

В рамках исследования на основании видеосъемки были определены кинематические характеристики (программа места, ориентации, позы) при выполнении упражнения «сгибание и разгибание рук в висе на перекладине». В исследовании принял участие спортсмен, имеющий квалификацию мастера спорта Республики Беларусь по самбо. Видеосъемка упражнения была проведена в сагиттальной плоскости в различных вариантах исполнения двигательного действия.

Для исследования выполнения упражнения «сгибание и разгибание рук в висе на перекладине» было выбрано два видеофайла, длительность съёмки составила 2,75 и 1,74 с. Частота съемки – 50 кадров/с. Для анализа видео в редакторе Kinovea было использовано 12 кадров. Для анализа кадров использовалась программа RasChT.

В программе ориентации из графика зависимости углового положения продольной оси тела спортсмена от времени при выполнении классического подтягивания была выявлена ошибка. Во 2-й фазе наблюдается изменение угла с 2 до 19 градусов, так как спортсмен выполняет подъём, отклоняясь против часовой стрелки. Отклонение в данный момент допустимо, однако оно должно быть как можно меньше. График зависимости углового положения продольной оси тела спортсмена при выполнении подтягивания с рывком не показал ошибок, допущенных при выполнении упражнения.

В программе позы были описаны графики зависимости величины углов в суставах при выполнении анализируемых упражнений. При выполнении классического подтягивания в момент времени 1,5 секунды значение угла в плечевом суставе было равно 3 градусам, в локтевом – 130 градусов. Это свидетельствует, что спортсмен подтянулся максимально высоко. При выполнении подтягивания с рывком в 3-ей фазе угол в локтевом суставе составлял 117

градусов. При сравнении с выполнением упражнения без рывка можно сделать вывод, что в упражнении с рывком спортсмен подтянулся не до максимальной точки. Это же подтверждается значениями угла в плечевом суставе (31–36 градусов).

Использование высокоскоростной видеосъемки является эффективным методом оценки технической подготовленности спортсменов.

УДК 796.028

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ УЧРЕЖДЕНИЯ «РЦОП ПО ФРИСТАЙЛУ»

Студент гр. 11902115 Вергейчик В. С.

Ст. преподаватель Барановская Д. И.

Белорусский национальный технический университет

Система диспетчеризации – это набор аппаратных и программных средств для централизованного контроля и управления инженерными системами (рис.). Интеграция систем обеспечивает: повышенный уровень безопасности здания; четкое взаимодействие работы всех инженерных систем с приоритетом пожарной системы безопасности; организацию сетевой структуры управления с реализацией функций автоматического контроля, обработки и хранения информации о состоянии систем с единого диспетчерского пульта управления; сочетание автоматического и ручного режимов управления, обеспечивающего оперативный контроль дежурного персонала за состоянием каждого элемента инженерных систем с диспетчерского пульта; высокий уровень управления средой обитания.

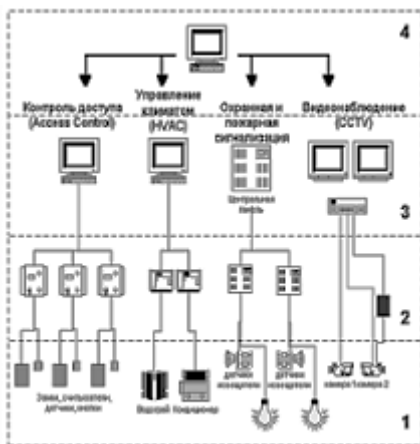


Рис. Схема построения систем