



Рис. 1

Устройство облегченного лидирования состоит из лебедки электрической, пластины крепежной, роликов и роликовых направляющих. Лебедка электрическая состоит из шагового электродвигателя, драйвера шагового электродвигателя и барабана на который наматывается трос, на конце которого закреплен карабин.

Перед началом работы на спортсмене фиксируется стабилизирующая обвязка, соединенная карабином с тросом устройства облегченного лидирования.

Вертикализация спортсмена и создание величины разгрузки достигается за счет вращения шагового электродвигателя, обеспечивающего намотку троса на барабан.

Величина нагрузки определяется скоростью вращения электродвигателя постоянного тока, обеспечивающего движение бегового полотна.

Режим облегченного лидирования предполагает наличие как вспомогательной горизонтальной составляющей силы, направленной по ходу движения занимающегося, так и вертикальной, обеспечивающей разгрузку опорно-двигательного аппарата. Данный режим работы рекомендуется на начальных этапах реабилитации, так как позволяет увеличить амплитуду движений без риска получения новых травм.

Режим полной осевой разгрузки отличается тем, что горизонтальная составляющая силы в нем отсутствует, увеличивая тем самым величину полезной нагрузки.

Режим работы с сопротивлением предполагает наличие вертикальной составляющей силы и горизонтальной, направленной против движения спортсмена. Данный режим обеспечивает более высокую тренировочную нагрузку по сравнению с режимом полной осевой разгрузки, но меньшую чем без использования разгрузки.

УДК 621

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДИСТАНЦИИ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

Студент гр. 1192119 Щербак В.В.

Ст. преподаватель Ломтев А.А

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Поскольку легкая атлетика является одним из самых основных и массовых видов спорта, объединяющая различное множество спортивных дисциплин, то для выполнения многих упражнений необходимо использование специального оборудования начиная с хронометража и заканчивая системами фотофиниша.

Система фотофиниша ОРТс3 является новейшей системой на рынке спортивных вспомогательных устройств, она является универсальной во всех видах спорта. Данная система обладает скоростью до 30 000 кадров в секунду. ОРТс3 предназначен для разрешения спорных ситуаций при их возникновении, тем самым помогает определить победителя.

Также в легкой атлетике используется лазерный измеритель дистанции LaserLynx, который состоит из различных элементов, таких как штатив, призма, батарея, запасной аккумулятор, кабель передачи данных. LaserLynx является точным, точность его ± 2 мм и ± 2 угловых секунды. Время его аккумуляторной батареи составляет до 60 часов на одной зарядке. Температурный режим данного устройства от -40 до $+60$, что способствует его работе в различных условиях.

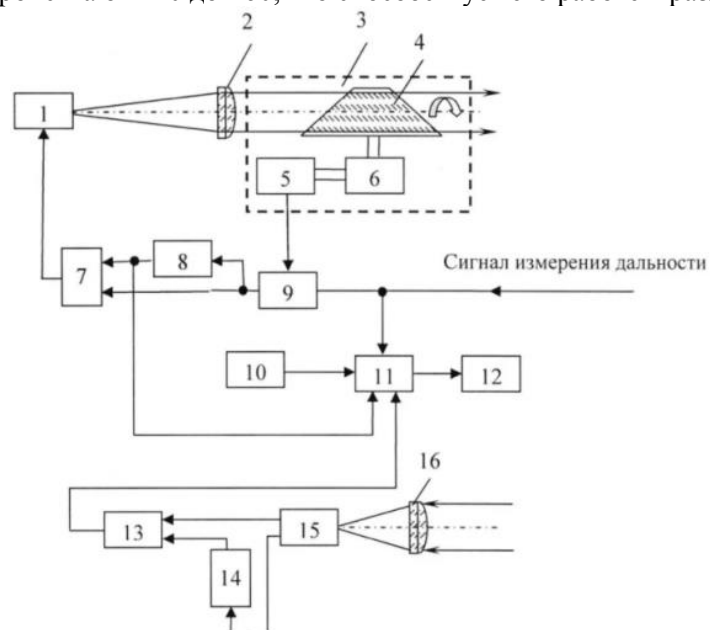


Рис. 1. Функциональная схема устройства лазерного измерителя дистанции

Принцип его работы заключается в том, что луч лазера красного цвета выходит из измерителя, проходя линзы, и попадает на отражатель, находящийся на расстоянии от 1,5 до 3000 метров. Затем луч лазера попадает на фотоприемник измерителя и проходя через линии задержки, генератор тактовых импульсов и счетчик импульсов выводит данные на экран.