XXXIV Неделя науки СПбГПУ. Материалы межвузовской научно-технической конференции.
Ч.III: С.98-99, 2006.
© Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2006.

УДК 621.01

Д.В.Ли (асп., каф. ТММ), А.Г.Семёнов, к.т.н., вед.н.с., В.С.Снегов, к.т.н., доц.

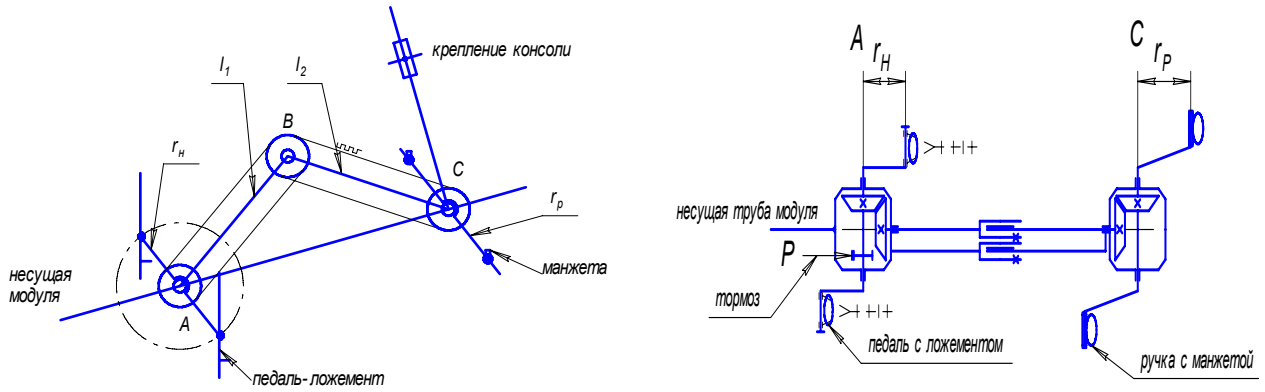
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХЕМ МЕХАНИЗМОВ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ РУК И НОГ

Эффективность реабилитации лиц с нарушением функций рук и ног в значительной степени зависит от технической оснащенности реабилитационных центров, определяемой широким ассортиментом специфических устройств. Необходимы специальные механотерапевтические средства для восстановительного этапа лечения и для профилактики заболеваний.

Поликлиники, больницы, госпитали гражданского и военного здравоохранения, многочисленные индивидуальные потенциальные пользователи на дому нуждаются в дешевых, компактных, простых в обращении и надежных механотерапевтических тренажерах. Одним из таких тренажеров является тренажер для рук и ног, разрабатываемый в ООО «Реабилитационные тренажеры Снегова» совместно с ООО «Центр дизайна и инжиниринга «Мехмаш».

При разработке тренажера необходимо было произвести обоснованный выбор схемы для дальнейшего проектирования.

Выбор схемы из двух прототипов (рис. 1) осуществлялся по результатам сравнительного анализа, который проводился с помощью одного из методов системного подхода – метода экспертных оценок [1].



а) б)

Рис. 1. Кинематические схемы реабилитационного тренажера для рук и ног (а – с ременной; б – с зубчатой передачей)

Сравнение кинематических схем проводилось по критериям, перечисленным в табл. 1.

Таблица 1.

Показатели	Коэффициент значимости показателя	Экспертные баллы							
		Тренажер с ременной передачей				Тренажер с зубчатой передачей			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Масса	0,1	8	7	8	10	6	4	6	5
Габаритные	0,1	5	6	7	8	8	7	7	9

размеры									
Технологичность	0,2	8	7	9	8	8	9	6	7
Удобство эксплуатации	0,15	7	7	9	9	6	7	6	7
Удобство обслуживания	0,15	6	6	7	10	7	8	6	6
Себестоимость	0,3	9	8	9	10	6	6	5	6
Комплексная оценка:		0,55				0,45			

На основе результатов экспертной оценки, в качестве наиболее перспективной схемы для проектирования следует считать схему тренажера с ременной передачей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Литвак Б.Г. Экспертная информация: Методы получения и анализа. – М.: Радио и связь. 1982 – 184с.