

Лабораторна робота № 2

Тема: «Розвиток утоми під час статичного і динамічного навантаження»

Хід роботи

Роботу, виконувану м'язом, можна визначити за формулою:

$$A = F \times S,$$

де S - шлях,

F - $9,8 \text{ Н/кг} \times m$,

m - маса,

$$A = 9,8 \text{ Н/кг} \times m \times s$$

1. Визначення втоми при статичному і динамічному навантаженні

Візьміть вантаж масою 3-5 кг і тримайте його витягнутою рукою на рівні плеча. Зафіксуйте час, коли рука почне опускатися тремтіти і зовсім опуститься. Це настала втома _____.

Після відпочинку візьміть той самий вантаж у руку, піднімайте його на той самий рівень і опускайте. Зафіксуйте час втоми в цьому випадку _____.

Висновок: При статичній роботі стомлення відбулося швидко, а при чергуванні роботи м'язів у проміжках між скороченнями втома настає через більший проміжок часу.

2. Вплив ритму роботи і навантаження на розвиток втоми

Послідовно згинайте руку з гантелями з різною масою (1, 3, 5 кг) з однаковою швидкістю. У кожному випадку порахуйте кількість рухів і обчисліть виконану роботу. Дані занесіть у таблицю:

Маса гантелі	Шляхи руху (0,5 м х n)разів	Робота ($A = 9,8 \times m \times s$) в кДж
1 кг	0,5 м	
2 кг	0,5 м	
3 кг	0,5 м	

Висновок: при підніманні гантелів з різною масою ми спостерігали, що, збільшуючи навантаження, втома наступала швидше, причиною є швидка витрата енергії м'язами, значне споживання кисню яке зменшує окисні процеси.

3. Залежність роботи від ритму

Згинайте руку з гантелями певної маси в різному темпі: повільному, середньому, швидкому. Порахуйте кількість рухів і обчисліть виконану роботу. Дані занесіть у таблицю.

Ритм	маса	Шлях руху (0,5 м х n)	Робота ($A = 9,8 \times m \times s$)
<i>повільний</i>	3 кг	0,5м	
<i>середній</i>	3кг	0,5м	
<i>швидкий</i>	3 кг	0,5м	

Висновок: виконуючи механічну роботу, найбільшим показником при середніх величинах навантаження був середній темп.