

ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЦНОСТІ МІЖ СИЛОЮ РОЗРИВУ КІСТКИ І ПЛОЩЕЮ ЇЇ ПЕРЕТИНУ

Єрмаков А.О., Ліндін М.С., студ. 2-го курсу

Науковий керівник – доц. Ткач Г.Ф.

СумДУ, кафедра анатомії людини

Мета експерименту полягала в тому, щоб визначити залежність між силою розриву кістки і площею її перетину, а потім за цією залежністю визначити, з яким матеріалом ці кістки мають найбільшу схожість.

Межа міцності є дуже важливою характеристикою міцності матеріалів, і особливо важливе значення він має для матеріалів, які одержують порівняно невеликі деформації при руйнуванні. Напруга у момент розриву зразка менше, ніж межа міцності. Це пояснюється тим, що напруги відносяться до первинної площі поперечного перетину зразка. На самій же справі у момент розриву зразка в матеріалі буде найбільша напруга, оскільки площа перетину у цей момент досягає мінімуму. Цю напругу називають справжньою межею міцності. Межу міцності визначаємо за формулою:

$$[\sigma] = \frac{P}{F}$$

де P - сила при руйнуванні зразка, F - площа поперечного перетину зразка в місці розриву.

Після проведення дослідів на розтягування виявлено, що середнє значення межі міцності дорівнювало 7,47 кг/мм² відповідно, що є всього в два рази менше значень сірого чавуну. Згідно з цим розраховано межу міцності кожного зразка, визначене середнє значення для порівняння з іншими даними. З проведених дослідів видно, що кістка щура має схожість з таким металом, як чавун.