

Методика и аппаратные средства определения прочностных характеристик соединения поверхности имплантата и имитатора костной ткани, полученного с использованием фиксирующего материала

Киселев М.Г., Дроздов А.В., Костина Г.А.
Белорусский национальный технический университет

Для определения прочностных характеристик соединения поверхности имплантата и имитатора костной ткани авторами создана специальная установка, позволяющая проводить испытания полученных соединений как на сдвиг, так и на отрыв. Ее принципиальная схема и фотография общего вида представлены на рисунке 1. На массивном основании 1 закреплены две вертикальных стойки 2, связанные между собой верхней поперечной планкой 3, что обеспечивает высокую жесткость конструкции. Механизм нагружения собран на опорной плите 4, которая прикреплена к вертикальным стойкам в верхней части конструкции. Он состоит из реверсивного электродвигателя 5 (РД-09), на валу которого закреплен винт 6, соединенный с гайкой 7, жестко связанной с направляющей 8. При работе электродвигателя последняя с очень малой скоростью (2,19 мм/мин) перемещается вдоль вертикальной оси, что обеспечивает статический режим нагружения.

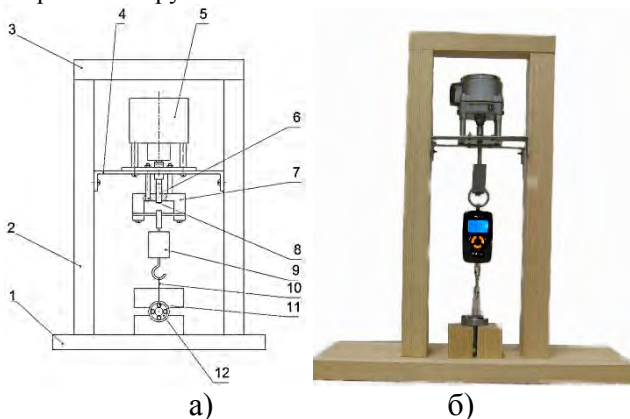


Рисунок 1 – Принципиальная схема (а) и фотография (б) общего вида установки для проведения испытаний.

Для измерения усилия разрушения исследуемого соединения используется электронный динамометр растяжения 9 (Wei Heng WH-A05) с ценой деления 0,1Н.