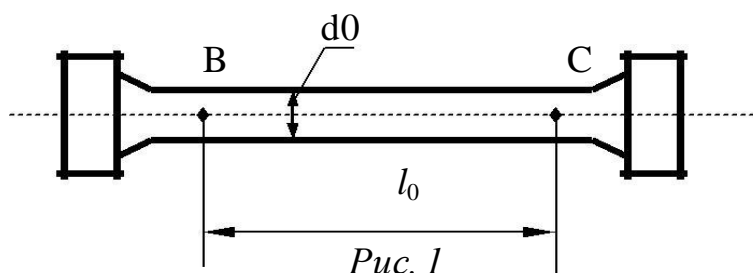


Испытание конструкционной стали на растяжение

Цель работы: определение механических характеристик и показателей пластичности стали.

Общие сведения

Экспериментальное определение величин механических характеристик и показателей пластичности необходимо для выбора конструкционных материалов и расчетов на прочность и жесткость. Подобные испытания сопровождаются изучением всех стадий деформации образца при растяжении с доведением нагрузки до значений, предшествующих разрыву образца. В процессе испытания определяются механические характеристики: предел пропорциональности, предел текучести и предел прочности. Кроме того, определяются показатели пластичности: остаточное относительное удлинение, относительное сужение и удельная работа, затрачиваемая на разрушение образца.



Образец имеет цилиндрическую форму с головками на концах для закрепления их в захватах машины (рис. 1).

Для испытания применяется короткий пропорциональный образец, то есть такой, у которого расчетная длина $l_0 = 5d_0$. Перед установкой образца производится измерение его расчетной длины l_0 (длины участка образца, расположенного между двумя накерненными точками В и С) и диаметра d_0 . По результатам произведенного обмера вычисляется площадь поперечного сечения A_0 и объем рабочей части образца $V_0 = F_0 \cdot l_0$.