

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Лабораторная работа №2

**ИСПЫТАНИЕ НА РАЗРЫВ ОБРАЗЦА  
ИЗ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ**

Институт \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Москва 2016

### Применяемое оборудование:

Испытательная машина \_\_\_\_\_

Материал образца \_\_\_\_\_

### Эскиз образца до испытания:

Длина рабочего участка  $l_0 =$  \_\_\_\_\_ см.

Диаметр поперечного сечения  $d_0 =$  \_\_\_\_\_ см.

Площадь поперечного сечения  $A_0$  \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>.

### Эскиз образца после испытания:

Длина рабочего участка  $l_1 =$  \_\_\_\_\_ см.

Диаметр поперечного сечения шейки  $d_1 =$  \_\_\_\_\_ см.

Площадь поперечного сечения шейки  $A_1$  \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>.

### Результаты испытания:

**Нагрузка**, соответствующая

пределу пропорциональности

$P_{\text{пц}} =$  \_\_\_\_\_ кН.

**Предел пропорциональности**

$\sigma_{\text{пц}} = \frac{P_{\text{пц}}}{F_0} =$  \_\_\_\_\_ МПа.

**Нагрузка**, соответствующая пределу текучести

$P_T =$  \_\_\_\_\_ кН.

**Предел текучести**

$\sigma_T = \frac{P_T}{A} =$  \_\_\_\_\_ МПа.

**Нагрузка**, соответствующая

пределу прочности (временному сопротивлению)  $P_{вр} = \underline{\hspace{2cm}}$  кН.

Предел прочности (временное сопротивление)  $\sigma_{вр} = \frac{P_{вр}}{F_0} = \underline{\hspace{2cm}}$  МПа.

**Нагрузка** в момент разрыва

$P_p = \underline{\hspace{2cm}}$  кН.

Условное напряжение в момент разрыва

$\sigma_{пу} = \frac{P_p}{A} = \underline{\hspace{2cm}}$  МПа.

Истинное напряжение в момент разрыва

$\sigma_{при} = \frac{P_p}{A_{ш}} = \underline{\hspace{2cm}}$  МПа.

Абсолютное остаточное удлинение после разрыва

$\Delta l_{ост} = l_1 - l_0 = \underline{\hspace{2cm}}$  см.

Относительное остаточное удлинение после разрыва

$\varepsilon_{ост} = \frac{\Delta l_{ост}}{l_0} 100\% = \underline{\hspace{2cm}}$

Абсолютное сужение площади поперечного сечения после разрыва

$\Delta A_{ост} = A_0 - A_1 \underline{\hspace{2cm}}$  см<sup>2</sup>.

Относительное сужение площади поперечного сечения после разрыва:

$\varphi_{ост} = \frac{\Delta A_{ост}}{A_{ш}} = \underline{\hspace{2cm}}$

**Диаграмма напряжений при растяжении**

