

## УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА РАСТЯЖЕНИЕ

Студент гр. 11302115 Малич Э. В.

Кандидат техн. наук, доцент Есьман Г. А.

Белорусский национальный технический университет

Для механических испытаний используются различные установки, проверяющие реакцию различных материалов на такие механические воздействия, как: отверждение, реакцию на «изгиб и разгиб», «растяжение и сжатие», перегиб, сдвиг и т. д. Для исследования характеристик растяжения материала используются установки разных принципов действия. Испытание на растяжение проводят, чтобы определить прочность металла. Данная установка предназначена для создания и измерения растягивающего усилия на образце. Может быть произведена проверка на разрыв стальных канатов, цепей и т. д. На рис. показана принципиальная схема экспериментальной установки.

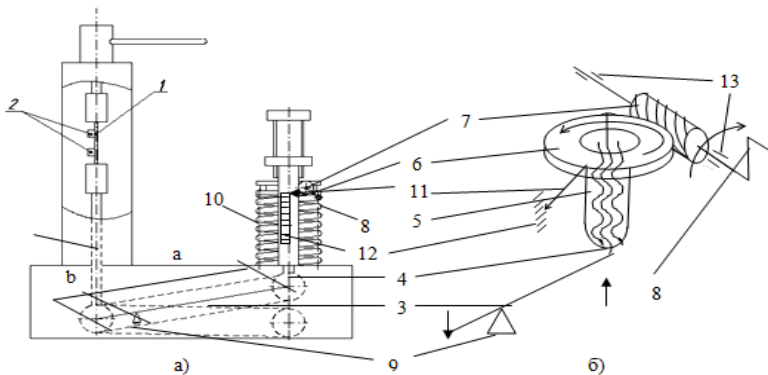


Рис. Принципиальная схема установки – а) схема передачи усилия на образец;

б) схема червячно-винтовой передачи усилия на пружину нагружения:

1 – образец, 2 – тяга, 3 – рычаг, 4 – винт, 5 – гайка, 6 – червячное колесо,

7 – червяк, 8 – рукоятка, 9 – опора, 10 – пружина, 11 – стрелка,

12 – отсчётная шкала, 13 – подшипники вала червяка

Образец 1 закрепляется в тягах 2. Для создания усилия с помощью рукоятки 8 вращаем червяк 7, тем самым опуская колесо 6 по передаче винт(4)-гайка(5) и вызывая сжатие пружины 10. Усилие от пружины 10 через винт 4 передается на рычаг 3. С рычага 3 усилие через тягу 2 передается на образец. Значение измерительного усилия определяется с помощью стрелки 11 и шкалы 12.