

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ УСИЛИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ ШТОКА-ПОРШНЯ ОДНОРАЗОВЫХ ШПРИЦЕВ

Студент гр. 11307115 Петров В. А.

Доктор техн. наук, профессор Киселев М. Г.

Белорусский национальный технический университет

Шприцы медицинские – инструменты, используемые для инъекций, проведения диагностических пункций или отсасывания патологического содержимого из полостей человеческого организма. Одноразовые шприцы изготавливают из пластмассы. Важнейшим эксплуатационным параметром является усилие, которое необходимо для движения штока-поршня.

Методика проведения испытания шприца на этот показатель и его величина установлены ГОСТ ISO 7886-1-2011.

В данной работе представлена конструкция силоизмерительного устройства, лабораторного типа. Схема устройства представлена на рис. 1.

На основании 1 закреплены две призмы 2. К одной из призм посредством уголка прикреплена балка с тензодатчиками 3 на другом конце которой закреплена пластина с отверстием под сменные втулки 4 в которые происходит установка одноразовых шприцев. Ко второй призме прикреплена стойка 5, на которой с помощью уголков закреплены направляющая скольжения 6, вал 7 и электродвигатель 8. Вал с электродвигателем соединены посредством жесткой муфты 9. Каретка 10 приводится в движение вращением вала-винта и перемещает толкатель 11 который давит на поршень шприца. Усилие, действующее на него передается на балку и регистрируется с помощью измерительного устройства, соединенного с тензодатчиками.

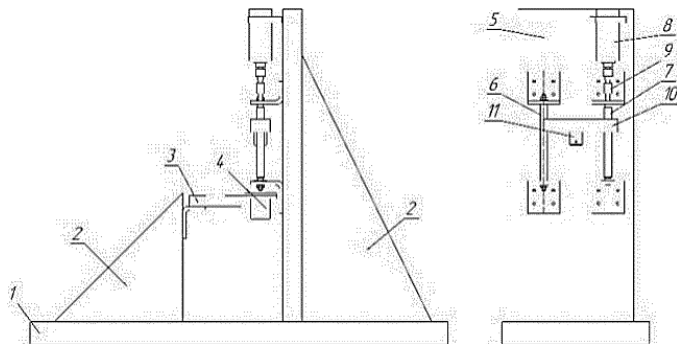


Рис. 1. Устройство измерения усилия, необходимого для движения штока-поршня одноразовых шприцев