

сить мужчинам, а женщины могут носить украшения из золота, как им будет необходимо.

Отличительной чертой этих разнообразных украшений являются замысловатые формы и массивность. Мужские перстни круглой и овальной формы встречаются реже, чем другие. Украшение выражает мужественность и строгость. Внимание привлекает сфокусированная массивная часть элемента композиции, что является выразительным акцентом пространственной композиции.

Украшение имеет серебряный цвет с квадратной вставкой из чёрного агата. благородный оттенок чёрного агата позволяет создавать утончённые и очень оригинальные, в плане дизайна, украшения. Природный чёрный камень имеет матовый оттенок поверхности. Его глубокий цвет кажется бездонным и завораживающим. Для украшения используется чернь. После применения такой техники, поверхность изделия становится контрастнее и богаче.

Симметрия используется зеркальная, она наиболее проста в организации формы, наиболее распространена в живой природе и в ювелирных изделиях. Симметрия позволяет усилить восприятие целостности и уравновешенности и приводит конструкцию к единству.

Орнамент выполнен рельефным для того, чтобы передать глубину за счет светотени.



Рис. 1.

УДК 620.178.2

## **МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ СТЕКЛА НА УДАРНУЮ ВЯЗКОСТЬ**

Студент гр. 11302113 Семененко Ю. Д.

Кандидат техн. наук, доцент Габец В. Л.

Белорусский национальный технический университет

Ударная вязкость – способность материала поглощать механическую энергию в процессе деформации и разрушения под действием ударной нагрузки.

Основным отличием ударных нагрузок от испытаний на растяжение-сжатие или изгиб является гораздо более высокая скорость выделения энергии.

Ударная вязкость характеризует надежность материала, его способность сопротивляться хрупкому разрушению [1].

Обычно оценивается работа до разрушения или разрыва испытываемого образца при ударной нагрузке, отнесённой к площади его сечения в

месте приложения нагрузки. Выражается в Дж/см<sup>2</sup> или в кДж/м<sup>2</sup>. Ударную вязкость обозначают КСV, КСУ, КСТ. КС – символ ударной вязкости, третий символ показывает вид надреза: острый (V), с радиусом закругления (U), трещина (T) [2].

Испытания материалов на ударную вязкость проводят на копрах.

Маятниковый копер – прибор, с помощью которого проводятся лабораторные испытания материалов на ударную вязкость. Суть испытания заключается в том, что боек с определённым весом, вращаясь вокруг неподвижной оси, с определенной высоты падает на испытываемый образец, после чего совершает обратное маятниковое движение, которое фиксируется на специальной шкале.

Испытание проводят на образцах с надрезами определенной формы и размеров. Образец устанавливают на опорах копра надрезом в сторону, противоположную удару ножа маятника, который поднимают на определенную высоту [3].

### Литература

1. ГОСТ 11067-85. Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Методы определения ударной вязкости. Введ. 21.03.1985 № 658. – Москва: Гос. Комитет СССР по стандартам, 1985. – 3 с.

2. Ржевская, С.В. Материаловедение / С. В. Ржевская. – М.: Логос, 2004. – 424 с.

3. Энциклопедический словарь: В 3 т. / Гл. ред. Б. А. Введенский. – М.: Большая сов. энцикл., 1953-1955.

УДК 681.2.082

### **МЕТОДИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ УСИЛИЯ ПРОКОЛА МАТЕРИАЛА ИНЪЕКЦИОННОЙ ИГЛОЙ**

Студентка гр. 11307113 Семенкович В. П.,

Доктор техн. наук, профессор Киселёв М. Г.

Белорусский национальный технический университет

Инъекционная игла одноразового применения – тубчатая игла для введения жидкости под кожу, в мышцу и (или) в вену.

Для определения усилия прокола материала инъекционной иглой было разработано устройство реализующее требования ГОСТ 25046-2005 «Иглы инъекционные одноразового применения».