

Объектами исследования являлись 4 образца перстней, датированные по стилистическим особенностям XVIII–XIX веками. Перстни выполнены из медных сплавов, покрытых патиной в результате химического взаимодействия компонентов сплава с окружающей средой. 3 перстня имеют цветные вставки, идентифицированные по совокупности признаков (наличие газовых микровключений и отсутствие двулучепреломления) как стекла. Вставки имитируют ограненные драгоценные камни, однако визуальное исследование вставок (в частности, наличие скруглений на их ребрах) показало, что грани на вставках сформированы в результате заполнения литейной или штамповочной формы, что подтверждает идентификацию материала как стекла. Один из исследованных образцов имеет дефект формообразования в виде сильного отклонения от плоскостности грани. Цветные стекла («пасты») использовались как имитации драгоценных камней еще в Древней Месопотамии и Древнем Египте, однако стеклянные имитации ограненных камней получили распространение лишь после изобретения технологии фацетной огранки. В некоторых случаях хромофоры, придающие стеклу необходимый цвет и обычно представляющие собой ионы переходных металлов, могут быть идентифицированы стандартными геммологическими методами, например, исследование с помощью фильтра Челси показало, что в одной из исследованных вставок источником синего цвета являются ионы Co^{2+} . В остальных случаях для установления природы окраски требуется использование физико-химических методов анализа, в частности, РФА или ЭЗМА. Особенности используемых хромофоров и общего состава стекла в ряде случаев могут давать важную для атрибуции изделия информацию. 4-й исследованный образец имеет вставку в виде линзовидного плоско-выпуклого кабошона из бесцветного стекла, на обратную плоскую поверхность которого нанесено рельефное изображение цветка розы. Подобная технология «обратной инталии» известна с античных времен, однако в дорогостоящих изделиях изображение создавалось методом глиптики, а в более дешевых изделиях (наподобие изученного перстня) – методом литья или горячей штамповки.

УДК 671.739

ДИЗАЙН ЭТНИЧЕСКОГО УКРАШЕНИЯ В ДРЕВНЕСКАНДИНАВСКОМ СТИЛЕ ЕЛИНГ

Студент гр. 113309119 Попов Р. Н.

Кандидат техн. наук, доцент Луговой В. П.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Под скандинавскими этническими украшениями подразумевают украшения викингов в эпоху Великого переселения народов. Общим мотивом этих украшений являлся так называемый «звериный стиль», свойственный язычникам на территории Скандинавии вплоть до XII века. Ювелирные изделия эпохи викингов отличаются самобытностью, в отличие от предметов остальной Европы, на которые повлияла Римская Империя. Украшения выполнялись в технике литья, чеканки, плетения и зерни из позолоченной или посеребренной бронзы и олова. Драгоценные камни, эмаль и инкрустации викинги в ювелирном искусстве не применяли.

Мужчины носили торквесы – шейные гривны или подвески в виде молота Тора, перстни и цепи. К самым часто встречающимся типам украшений относились такие украшения как мужские ожерелья – торквесы, амулеты в форме Мьельнира, амулеты-подвески, шейные гривны, браслеты, кольца и перстни, фибулы и пряжки, женские амулеты в форме богини Фрейи. Отдельным видом украшения мужчин были украшения-оружия: серебряные чеканные или литые накладки на ножны мечей и пояса, инкрустированные серебром рукояти, навершия и гарды мечей, вставки из драгоценных камней, шлем ярла или конунга.

Типичным женским нагрудным украшением были две парные фибулы, крепившиеся к платью-сарафану, и несколько рядов бус с разнообразными подвесками между ними, выполненные из цветного стекла, керамики, полудрагоценных камней (горного хрусталя, янтаря, сердолика), кости и клыков животных. Выделяют несколько стилей в искусстве викингов в искусстве резьбы, которые сменяли друг друга с VIII по XII век, которым давали названия по местностям, с которыми связаны находки артефактов Осеберг, Броа, Борре, Еллинг, Мамман, Рингерике, Урнес (рис. 1, а).



Рис. 1. Изделия в скандинавском стиле Осеберг, Еллинг, Маммен, Урнес (а) и эскиз украшения (б)

В связи с повышенным интересом к скандинавским украшениям среди молодежи в последние годы, автором был разработан проект украшения в стиле **Еллинг**, композиция которого состоит из изображения двух животных – змея и зверя, скрестившихся в схватке между собой, который вписан в квадрат. Образ представлен в виде динамичного асимметричного изображения, уравновешенного между собой отдельными элементами, который вписан в квадрат. Фигуры выполнены упрощенно, согласно древней изобразительной культуре, скандии, изображение голов так же канонично и соответствует традиции. Контраст в композиции образован противопоставлением плавных и мягких формы змея, угловатым и грубым контурам зверя, а также светотеневым противопоставлением рельефов поверхностей: чешуйчатой поверхности змея и гладкой поверхности зверя. Контраст фигур усилен разными цветами, подчеркивающими фактурную особенность змея.

УДК 615.471

ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР С ФУНКЦИЕЙ АЭРОЛИЗАЦИИ

Студент гр. 11307121 Прокопенко Н. А.

Кандидат техн. наук, доцент Монич С. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

В настоящее время существует большое разнообразие дыхательных тренажеров, позволяющих проводить тренировки и лечение дыхательной системы человека, но с целью расширения функциональности подобного устройства предлагается конструкция дыхательного тренажера, приведенная на рис. 1.

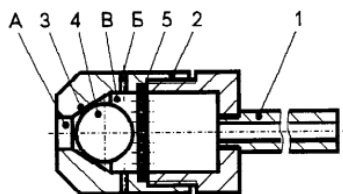


Рис. 1. Устройство дыхательного тренажера

Устройство дыхательного тренажера включает в себя мундштук-воздуховод 1, корпус с крышкой 2, седло 3 с центральным отверстием А и шарик 4 [1]. Для закрытия на выдохе центральное отверстие А имеет обратный клапан. Седло обратного клапана имеет форму конического углубления и в нем есть центральное отверстие. Перепускные каналы Б, созданные в корпусе дополнительно, имеют средство для регулировки их площади и тем самым способны преобразовывать площадь в зависимости от совершаемого вдоха или выдоха. Совмещенные радиальные отверстия в корпусе и кольце и/или крышке с функцией ограниченного поворота относительно корпуса представляет собой средство регулирования площади перепускных каналов. Для ограничения хода шарика под ним устанавливается перфорированная мембрана 5, которая способна поджимать шарик к седлу. Мембрана 5 может колебаться с различной частотой для аэролизации лекарственных препаратов (рис. 1).

Использование дыхательного тренажера с функцией аэролизации в учреждениях здравоохранения позволит более эффективно лечить бронхолегочные заболевания, гипертонию, артрит, сердечно-сосудистые заболевания, проводить обезболивание и профилактику не только