

Секция 3. ФИЗИЧЕСКИЕ, ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЕ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

УДК 671.79

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЗНАКА БНТУ
Авринская А.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Большой интерес для выпускников учебных заведений может представлять академический знак ВУЗА, в который закончил молодой специалист, формируя в нем память и гордость за родное учебное заведение. В связи с этим разработан академический знак Белорусского национального технического университета.

Ключевые слова: академический знак ВУЗа, дизайн.

DESIGN PROJECT OF THE ACADEMIC BADGE OF BNTU
Avrinskaya A.

Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Abstract. Of great interest to graduates of educational institutions may be the academic badge of the university in which the young specialist graduated, forming in him memory and pride for his native educational institution. In this regard, the academic badge of the Belarusian National Technical University has been developed.

Key words: academic sign of the university, design.

Адрес для переписки: Авринская А., пр. Независимости, 65, г. Минск, 220113, Республика Беларусь
e-mail: dbobuchenko@gmail.com

Знаки выпускника и жетоны выпускника выдавались еще в дореволюционной России, они свидетельствовали об окончании Императорского университета. Во времена СССР была разработана серия нагрудных знаков для выпускников средних специальных учебных заведений и высших учебных заведений, отличие между которыми заключалось в форме знака. О специализации учебного заведения говорили цвет эмали и символика под гербом СССР, который находился в центре композиции.

В композиции классических знаков можно выделить два элемента – герб и символ специализации. Герб – главный крупный элемент, который расположен строго по центру знака. Под гербом расположено более мелкое изображение, указывающее на специфику вуза.



Рисунок 1 – Образцы академических знаков ВУЗов и СУЗов

Большой интерес для выпускников учебных заведений может представлять академический знак ВУЗА, в который закончил молодой специалист, формируя в нем память и гордость за родное учебное заведение.

В связи с этим на кафедре «Конструирование и производство приборов» ПСФ совместно с доцентом кафедры Луговым В.П. было решено разработать академический знак родного вуза – Белорусского национального технического университета, отталкиваясь от классических академических знаков СССР. Значок выполнен в классической форме ромба (рисунок 1, а). В центре разрабатываемого знака на месте герба расположена эмблема БНТУ (рисунок 1, в). Это центральный и самый крупный элемент композиции, который выступает в роли доминанты. На основании разработанного эскиза был проработана 3D-модель, которая будет служить эталоном для изготовления металлической модели (рисунок 1, б). 3D модель разрабатываемого знака выполнялась в программе Matrix 3D. Данная программа предназначена для моделирования ювелирных изделий с последующей их визуализацией и подбором материалов.

Над центральным элементом находится овальный выступ, который по размеру является самым маленьким элементом на знаке. На нем будет гравироваться год выпуска. В таком размерном порядке сокрыт простой, но глубокий смысл: мы все учимся на разных факультетах, мы окончим ВУЗ в разные годы, но нас объединяет одно – мы все студенты БНТУ.

Под эмблемой БНТУ располагается монето-видный элемент меньшего размера. В зависимости от факультета изображение на нем будет изменяться. Прилагаемые варианты знаков факультетов приведены на рисунке 3.

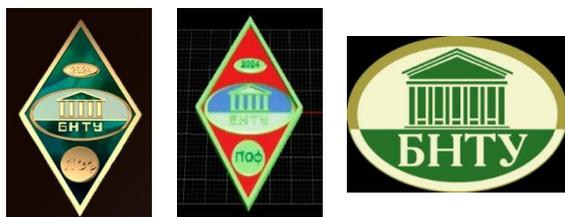


Рисунок 2 – Дизайн-проект академического знака выпускника ПСФ БНТУ (а), 3D-модель (б) и эмблема БНТУ (в)

Цветовое решение для академического знака неизменно зелено-золотое, без каких-либо вариаций. Традиционный цвет БНТУ – зеленый. Можно было бы использовать классический цвет технических ВУЗов – синий, однако это полностью перечеркнет индивидуальность данного знака.

После разработки чертежа общего вида, с расчетом размеров и подбором оптимальных параметров следует разработка технологического процесса из-

готовления знака включает в себя чеканку из листового металла, гравировку мелких элементов, сборку с застежкой, полирование. В зависимости от используемого металла предусматривается лакирование либо гальваническое покрытие.



Рисунок 3 – Элементы с символикой факультетов

Последним этапом выполняется нанесение цветной эмали на отдельные участки изделия.

Технологический процесс предусматривает изготовление основы знака из драгоценного или недрагоценного металла или сплава (серебра, меди или алюминия) методом штамповки. Художественная отделка включает гальваническое покрытие отдельных участков и холодное эмалирование в приведенные ранее цвета.

UDC 004.92, 004.925.5

COLOUR VISUALIZATION METHOD OF X-RAY SPECTRA Balukho I.N., Dudchik Y.I., Kolchevsky N.N.

*A.N. Sevchenko Institute of Applied Physical Problems BSU
Minsk, Republic of Belarus*

Abstract. A method for color visualization of X-ray spectra has been developed, which allows coloring the X-ray spectra correspondingly of energy spectra. The program "X-ray-RGB-tube" for summarizing and color visualization of X-ray spectra was developed. Simulation of the "white" source with the developed program are discussed.
Key words: color visualization, X-Ray, "X-ray-RGB-tube".

МЕТОД ЦВЕТОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕНТГЕНОВСКИХ СПЕКТРОВ Балухо И.Н., Дудчик Ю.И., Кольчевский Н.Н.

*НИИ ПФП им. А.Н. Севченко Белорусского государственного университета
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. Разработан метод цветовой визуализации рентгеновских спектров, позволяющий окрашивать рентгеновские спектры соответственно энергетическим спектрам. Разработана программа «X-ray-RGB-tube» для суммирования и цветовой визуализации рентгеновских спектров. Рассмотрено моделирование «белого» источника с помощью разработанной программы.

Ключевые слова: цветная визуализация, рентгеновское излучение, «X-ray-RGB-tube».

*Address for correspondence: Kolchevsky N.N., Kurchatova str. 7 – 403, 220045, Minsk, Republic of Belarus.
e-mail: kolchevsky@bsu.by*

Developed a method of colour visualization of X-ray spectra by energy characteristics. On the basis of the method developed and created the program "X-ray-RGB-tube" [1]. For color visualization of the X-ray spectrum and analysis of the spectrum of the X-ray source, each energy of the spectrum is matched

with an RGB vector, which represents the intensity value of red, green and blue colors:

$$(X_1, X_2, X_3) \quad (1)$$

where X_1, X_2, X_3 – numbers in the range from 0 to 255.