

Подводя итоги, можно сказать, что продуманная упаковка - главный инструмент маркетинга, способный убедить покупателя решиться на покупку товара. Кроме того, она придает товару тот имидж, которого товар сам по себе может быть лишен. Упаковка - это часть нас самих. Иногда она обманчива, иногда расточительна, но остроумна, изобретательна, красива, полна жизни и незаменима. При этом помогает быстро и безопасно доставлять товары на большие расстояния, а также способствует развитию множества отраслей экономики и других отраслей промышленности.

## **Печатная графика – авторский дизайн**

Журавлева Я.Ю.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Медяк Д.М.

Белорусский государственный технологический университет

Искусство занимает важное место в жизни, как отдельного человека, так и общества. Это понятие включает в себя различные виды живописи, графики и скульптуры. Понятие «графика» по способу создания изображения включает в себя два направления: печатная графика и уникальная графика. Печатная графика — это произведения, созданные с использованием авторских печатных форм, созданных самим художником.

Прежде печатная графика использовалась для многократного воспроизведения иллюстраций, репродукций живописных работ, плакатов и другой продукции, т. к. фактически являлась единственным способом массового тиражирования изображений. В настоящее время для этого широко используется высокотехнологичная множительная техника, поэтому печатная графика стала самостоятельным видом искусства.

Авторские печатные формы создаются на твердых материалах: литографском камне, деревянной доске, металлической пластине, линолеуме и других. Виды печатной графики различаются расположением печатных и пробельных элементов на форме, методами создания печатных форм. По расположению элементов на форме различают высокую, глубокую, плоскую, трафаретную печать. В каждой группе возможно создание печатных форм разными методами.

Принцип высокой печати реализован в следующих художественных техниках: ксилография (гравюра на дереве); линогравюра (гравюра на линолеуме); гравюра на картоне, гравюра на гипсе.

Ксилография — гравюра на дереве и оттиск на бумаге, сделанный с такой гравюры. Это древнейшая техника гравирования по дереву. Ксилография делится на два вида: продольная гравюра и торцовая

гравюра. Торцовую гравюру отличает широкий линейный диапазон, позволяющий создавать произведения, наделенные богатой пластической выразительностью.

Линогравюра — способ гравирования на линолеуме, подходит для гравюр большого размера. Возможна как черно-белая, так и цветная линогравюра.

В гравюре на картоне картон можно косо срезать или срывать его верхний слой на разную глубину, разрушать иглой, ножом, наклеивать пятна различной фактуры, что позволяет добиться особого фактурного богатства, однако гравюра на картоне характеризуется малотиражностью.

Вырезать гравюру на гипсовой пластине возможно благодаря мягкой, легко поддающейся гравированию поверхности этого материала. Гипс позволяет вырезать тонкие и достаточно глубокие линии, которые хорошо передаются на оттиске.

К глубокой печати относится офорт и его разновидности: игловой офорт, акватинта, лавис, а так же пунктир, сухая игла, меццо-тинто.

Офорт — углубленная гравюра на металле, выполненная способом травления. Офорт отличается глубиной, живописностью и широким тональным диапазоном изображения.

Пунктирная техника заключается в создании изображения системой углубленных точек в металле. Тональное разнообразие изображения достигается за счет величины, группировки, формы точек и их глубины.

Сухая игла — техника, не требующая гравирования с помощью травящих жидкостей. Гравирование производится острыми стальными иглами непосредственно на металле. Для сухой иглы характерны прямые, угловатые штрихи с острыми, рваными заусеницами, что придает бархатистость штриху на оттиске.

Основным отличием меццо-тинто от других манер офорта является выглаживание светлых мест на зерненной доске, что дает при печати сплошной черный тон. Таким образом, изображение создается путем проработки светлых мест на черном фоне.

Плоская печать представлена литографией и монотипией. Литография — способ печати, при котором краска под давлением переносится с плоской печатной формы на бумагу. В основе литографии лежит физико-химический принцип, подразумевающий получение оттиска с совершенно гладкой поверхности камня, которая, благодаря соответствующей обработке, приобретает свойство на отдельных участках воспринимать специальную литографскую краску.

Монотипией принято называть произведение искусства, полученное путем переноса изображения с не гравированной поверхности на бумагу. Полученный на бумаге оттиск уникален.

Трафаретная печать может быть реализована посредством шелкографии и с помощью вырезного трафарета. Шелкография — это метод воспроизведения при помощи трафаретной печатной формы, сквозь которую краска проникает на запечатываемый материал. Участки, свободные от рисунка, закрываются непроницаемым для краски составом. Вырезной трафарет — это пластинка с отверстиями, через которые краска наносится на бумагу, ткань или другую поверхность.

В рамках данной работы было произведено исследование процессов изготовления печатных форм различных видов печати и получения оттисков с них. Были воспроизведены четыре техники высокой печати: гравюра на картоне, линогравюра, гравюра на гипсе, гравюра на дереве. На рисунке представлена печатная форма, вырезанная на линолеуме, и оттиск, полученный с данной формы.



Линогравюра: печатная форма и оттиск

Принципы глубокой печати были воплощены в такой печатной технике как офорт. Были реализованы два варианта офорта: игольной и техника сухой иглы. Для гравирования использовалась медь толщиной 2 мм.

Плоская печать была представлена монотипией. При этом использовалась пластиковая прозрачная пластинка, на которую масляной краской был нанесен рисунок.

При исследовании трафаретной печати был рассмотрен вырезной трафарет. Трафарет создавался на плотной офсетной бумаге с помощью ножа.

Исходя из результатов исследования, можно заключить, что наиболее трудоемкими техниками являются офорт и гравюра на дереве. Наиболее простыми являются монотипия и вырезной трафарет. Также просты в реализации и дают хорошие результаты техники линогравюры, гравюры на картоне, и гравюры на гипсе, поскольку они не требуют применения каких-либо дефицитных материалов или приложения больших усилий.

Оттиски получаются четкими, резкими, содержат все исходные детали и выглядят эстетично.

Сегодня печатная графика чаще всего используется только художниками или специфическими издательствами, которые реализуют принципы книгопечатания Гуттенберга и используют для книг иллюстрационный материал, созданный посредством техник офорта, литографии или гравюры. Однако сферу применения можно существенно расширить, если использовать ее, например, для декорирования упаковки авторского товара или малотиражной продукции. Такая упаковка будет выгодно отличаться авторским неповторимым дизайном, самобытностью. Создаст впечатление уникальности упакованного товара.

### **Разработка дизайна корпуса станка для лазерной резки модели “Lasercut-LC1512”**

Зенович А.М.

Научный руководитель: к.филос.н., доцент Якимович Е.Б.  
Белорусский национальный технический университет

Совокупность знаний об учете психофизиологических характеристик человека в практике конструирования является научной основой для особого подхода к разработке дизайна оборудования. Такой подход направлен на то, чтобы работа на оборудовании совершалась более эффективно и с минимальным количеством ошибок. При этом ставится цель спроектировать максимально удобную с точки зрения эргономических показателей конструкцию, исключить возможность ошибок оператора в процессе эксплуатации оборудования и снизить до минимума отрицательное воздействие условий труда на человека.

Станок лазерной резки модели “Lasercut-LC1512” производства белорусской инжиниринговой и производственной компании ООО «Рухсервомотор» предназначен для раскроя листовых заготовок из углеродистой стали по контуру любой сложности с использованием промышленного волоконного лазера и линейных приводов. Базовая комплектация станка включает: жесткое сварное основание станка, раскройный стол паллетного типа с ручной загрузкой, поддон для сбора деталей и отходов листа, портальную координатную систему, оптическую головку с ручной фокусировкой, консоль управления с промышленным персональным компьютером и дистанционным пультом управления.

Необходимость разработки конструкции и дизайна защитной кабины стационарного типа обусловлена опасностью воздействия излучения лазера на оператора. Параметры корпуса должны также соответствовать