

Промышленный дизайн: Взгляд изнутри



Диана Медяк,
и.о. завкафедрой
промышленного дизайна
и упаковки Белорусского
национального технического
университета, кандидат
технических наук, доцент

Возникнув одновременно с появлением и развитием промышленных технологий и способов производства, промышленный дизайн поначалу значительной роли не играл. В то время стояли другие важные вопросы: как вообще организовать массовый выпуск чего-либо. В таких условиях внимание внешнему виду изделия не уделялось вообще или уделялось минимально. Однако экономический прогресс, совершенствование оборудования и появление новых материалов, обладающих лучшими пластическими свойствами, изменили ситуацию. Вместе с тем и запросы потребителей продукции также возросли, внешний вид стал иметь значение. Если говорить о реалиях советской эпохи, то в периоды глобального дефицита товаров дизайн также не являлся приоритетным фактором. Большое количество производителей, разнообразный ассортимент товаров предопределили новые критерии их выбора в современных условиях, и зачастую им становится дизайн при равенстве прочих условий.

В Белорусском национальном техническом университете подготовка по специальности «Промышленный дизайн» была открыта на самом молодом факультете – Технологий управления и гуманитаризации – в 2013 г. на кафедре «Организация упаковочного производства», которая позже была переименована на «Промышленный дизайн и упаковка», чтобы в полной мере отражать охватываемые ею направления. Следует отметить, что студенты БНТУ изучают достаточно большой блок дисциплин в сотрудничестве с ведущим вузом в области художественной подготовки специалистов – Белорусской государственной академией искусств, активно участвуя в творческих соревнованиях и конкурсах. На специальность «Промышленный дизайн» из года в год фиксируется серьезный конкурс. Кроме испытаний в рамках централизованного тестирования, абитуриенты должны выдержать внутренний двухэтапный творческий экзамен по рисунку и композиции, что требует основательной подготовки в художественной школе или студии и прохождения специальных подготовительных курсов (в том числе и на базе БНТУ).

Учебный план по получаемой специалистом квалификации «Инженер. Дизайнер» включает в себя блоки инженерной и творческой направленности. Учащиеся изучают математику, физику, информатику, инженерную графику, материаловедение, основы творческой подготовки, рисунок, композицию в промышленном дизайне, живопись, цветоведение, колористику и др. Освоению профессии содействуют специальные дисциплины – проектная графика, пластическое моделирование, макетирование, конструирование и дизайн оборудования и машин, художественное проектирование и т.д. Такие вспомогательные предметы, как эргономика, промышленная экология, надежность и испытания промышленного оборудования, концептуальные основы презентации проекта, помогают будущим специалистам создавать удобные для человека, экологически безопасные, надежные дизайнерские решения для промышленных объектов и эффективно представлять свои проекты перед заказчиком и потенциальным потребителем.

Большое внимание в рамках курсов по графическим компьютерным технологиям в дизайне, компьютерному моделированию, конструированию и проектированию оборудования уделяется современным технологиям, без которых деятельность дизайнера невозможна. В рамках курсового проектирования учащиеся разрабатывают законченные проекты изделий. Так, например, в курсовом проекте по эргономике может разрабатываться дизайн промышленного инструмента или интерфейс приложения для управления производственным оборудованием с применением соответствующих принципов и требований. То есть дизайн должен получиться максимально человекоориентированным. В работах по художественному проектированию решается задача поиска и обоснования внешнего вида заданного изделия с художественной точки зрения (рис. 1).

Полученные студентами навыки аккумулируются при написании дипломного проекта, представляющего собой дизайн-проект объектов промышленного производства. Этому предшествует обзор имеющихся аналогов для выявления их сильных и слабых сторон, знакомство с патентами по данному направлению, несколько видов анализа дизайна существующих изделий: ретроспективный, технологический, эргономический и др. Затем по определенному алгоритму студент разрабатывает внешний вид изделия, его форму, варианты цветового решения, выбирает материал, технологию и оборудование для его выпуска. И, наконец,

рассчитывает примерную стоимость проекта, включая разработанный дизайн.

Для защиты готовятся красочные плакаты, где представлены суть разработки, размещение ее в реальном интерьере, варианты рекламы и т.п. Как правило, в презентации объект показан в виде



Рис. 1. Учебные творческие работы



Рис. 2. Дипломный проект «Зарядная станция для БНТУ»

3D-модели. Нередко изготавливается натурный макет, что повышает наглядность демонстрации.

Особенно интересны темы дипломных проектов, ориентированные на практическое применение разработок для БНТУ. Так, в разные годы создавались дипломные проекты дизайна кофе-машины для кафетерия, модель зарядной станции для библиотеки (рис. 2), проект дизайна системы освещения в комнатах общежития университета и др.

Естественно, обучение специальности предусматривает тесную связь с производством, где студенты знакомятся с процессами проектирования и производства изделий, работой над документацией, компьютерными программами, материалами и технологиями. Летняя практика будущих специалистов проходит на передовых предприятиях отечественного машиностроения, в организациях, занимающихся дизайном (ОАО «Институт БЕЛОРГСТАНКИНПРОМ», ОАО «Амкорд», ЗАО «Атлант», ОАО «Минский тракторный завод», ОАО «КЕРАМИН», ОАО «Минский завод «ТЕРМОПЛАСТ» и др.). В течение производственной практики студенты погружаются в рабочий процесс, учатся решать различные задачи при поддержке руководителей от кафедры и предприятия.

Идеальной является ситуация, когда студент после окончания обучения попадает на предприятие, где неоднократно проходил летние практики. К счастью, в последнее время именно так часто и происходит. Наши выпускники востребованы на отечественном рынке труда. Заявки на молодых специалистов поступают со всех концов республики. Кроме упомянутых выше предприятий, выпускников БНТУ приглашают ОАО «Сморгонский агрегатный завод», ЧПУП «Фабрика сотового картона».

Заинтересованы в приеме на работу выпускников и филиалы кафедры в НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства и Институте жилищно-коммунального хозяйства НАН Беларуси.

Тесное сотрудничество с Академией наук обуславливает организацию студенческой научной работы. Так, на кафедре «Промышленный дизайн и упаковка» ежегодно проходит научно-практическая конференция, где студенты и магистранты выступают с докладами, которые затем публикуются в сборниках материалов. Их тематика охватывает как чисто творческое направление («Графика и живопись в художественном проектировании объектов дизайна», «Тема изобразительного искусства в дизайне марок», «Роль творчества И.Я. Билибина в становлении книжной графики и его влияние на современных иллюстраторов»), так и узкоспециализированные проблемы («Творческие принципы промышленного дизайнера Дитера Рамса», «Способы повышения конкурентных преимуществ объектов промышленного дизайна в Беларуси», «Применение традиционных форм объектов белорусской материальной культуры в современных изделиях промышленного дизайна», «Влияние супрематизма и конструктивизма на изделия современного промышленного дизайна»). Кроме того, студенческие исследования посвящены еще более узкоспециализированным темам («Эргономический анализ рабочего места кондитера», «Технологии изготовления сувенирной продукции из металла и полимерных материалов», «Эргономическое проектирование мобильного приложения Weekly Timetable») [1–3]. Ежегодно лучшие проекты участвуют в Республиканском конкурсе научных работ студентов, завоеывая призовые места.



Рис. 3. Выставка «Рождественские фантазии дизайнера»



Рис. 4. Выставка «Рождественские фантазии дизайнера»

Специфика специальности предполагает мощную творческую составляющую, поэтому значительный интерес у слушателей вызывают различные конкурсы. В БНТУ действует постоянная выставка работ студентов кафедры «Промышленный дизайн и упаковка», регулярно проводятся тематические вернисажи («Рождественские фантазии дизайнера» (рис. 3, 4) в 2023 г.). Дизайнерские проекты студентов участвуют в Республиканском молодежном инновационном конкурсе «100 идей для Беларуси» (в 2023 г. была представлена «Модульная табличка для медикаментов с программным управлением»). Молодые дизайнеры ежегодно принимают участие в Международной выставке современного визуального творчества студентов «Грани творчества», в Межвузовском конкурсе студенческих плакатов «Я против коррупции» (Россия).

Закончив бакалаврский курс, желающие могут получить углубленное высшее образование в магистратуре по профилю «Инновационные технологии в производстве упаковки и промышленном дизайне». Идеально, когда студент вовлекается в студенческую науку еще на этапе получения высшего образования, как, например, выпускница кафедры «Промышленный дизайн и упаковка» Валерия Селиванова, разработавшая в ходе дипломной работы дизайн-проект станка оперативной трафаретной печати [4]. Определившись с его формой, конструкцией, материалом для изготовления (АБС-пластик) и технологией производства (3D-печать), дизайнер нашла интересные цветографические решения внешнего вида изделия, рассчитала технико-экономические показатели. Продолжив обучение по программе углубленного высшего образования, студентка продолжила реализацию проекта, расширив проектную сферу до пространственного решения рабочего места оператора с учетом требований эргономики. При этом она использовала так называемый «нитевой» метод исследования для поиска оптимального и рационального решения, изучила алгоритм деятельности специалиста, провела экспертный опрос для оценки эргономичности найденного пространственного и цветового решения рабочего места. Успешно закончив магистратуру, Валерия Селиванова распределилась в НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, где ныне успешно работает и готовит кандидатскую диссертацию.

Актуальность специальности «Промышленный дизайн» подтверждается интересом к ней иностранных студентов. В 2020–2024 гг. была успешно реализована совместная четырехлетняя образовательная программа в партнерстве с Наманганским



Рис. 5. Магистерская студента из КНР. Упаковка китайских ваз

инженерно-технологическим институтом (Узбекистан). Два последних года учебы, включая написание дипломного проекта, студенты проходили в Республике Беларусь.

Организован годичный курс по программе углубленного высшего образования по специальности «Дизайн», профилизация «Промышленный дизайн» на английском языке для иностранцев, на котором успешно обучаются граждане Китайской народной республики. Сфера их научно-исследовательских интересов лежит в интеграции национальных китайских традиций и современных, преимущественно европейских, тенденций в сфере дизайна с учетом стратегии устойчивого развития общества. Например, магистранты в своих диссертациях разрабатывают концепции дизайна центра для чайной церемонии, книжные полки, упаковки для традиционных китайских товаров, стенд для национальной одежды (рис. 5).

Бытует представление о противоположности технического и творческого направлений обучения, однако его опровергают специалисты в области промышленного дизайна, виртуозно совмещающие и сочетающие эти составляющие в своей интересной и непростой профессии. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. НИРС-78: материалы 78-й науч.-практ. конф. студентов, Минск, 19 апреля 2022 г. / Белорусский национальный технический университет; сост. Е.С. Голубцова, А.Н. Шавель, П.И. Мартинович. – Минск, 2022.
2. НИРС-79: материалы 79-й науч.-практ. конф. студентов, Минск, 20 апреля 2023 г. / Белорусский национальный технический университет; сост. Е.С. Голубцова, А.Н. Шавель. – Минск, 2023.
3. НИРС-80: материалы 80-й науч.-практ. конф. студентов, Минск, 27 апреля 2024 г. / Белорусский национальный технический университет; сост. Е.С. Голубцова, А.Н. Шавель. – Минск, 2024.
4. Селиванова В.П. Дизайн-проект станка трафаретной печати / В.П. Селиванова, Д.М. Медяк // Труды БГТУ. Сер. 4. Принт- и медиатехнологии. 2023. № 2 (273). С. 12–19.