

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО

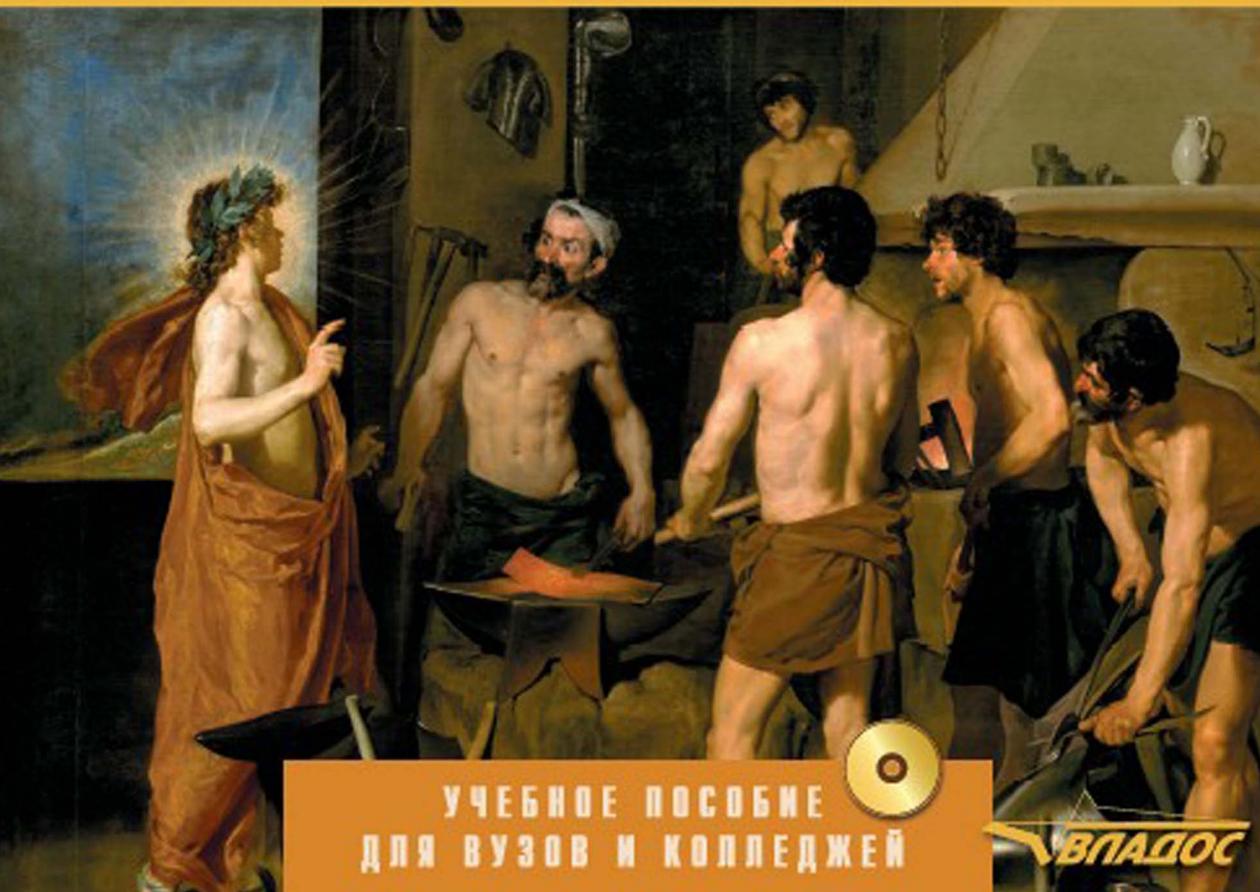


М.П. Ермаков

ОСНОВЫ ДИЗАЙНА



Художественная обработка металла ковкой и литьем



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ ВУЗОВ И КОЛЛЕДЖЕЙ



ВЛАДОС

УДК 739:671(075.8)
ББК 34.623(61)/74.5
Е72

А в т о р:

М.П. Ермаков, мастер производственного обучения,
учитель технологии (технического труда)

Ермаков М.П.

Е72 Основы дизайна. Художественная обработка металла ковкой и литьем : учеб. пособие для вузов и колледжей с электронным приложением/ М.П. Ермаков. — М.: Издательство ВЛАДОС, 2018. — 576 с. + ил.: цв. вкл. + ил. на 1 CD-ROM. (Изобразительное искусство).

ISBN 978-5-906992-33-8

ISBN 978-5-906992-34-5(эл. прил.)

В учебном пособии изложены основы дизайна художественного литья иковки изделий. Эволюция технологий литейного и кузнечного производства прослеживается в теснейшей взаимосвязи с архитектурой, изобразительным, декоративно-прикладным искусством, где художественное литье иковка находят самое широкое применение.

Главное внимание уделено теоретическим и практическим советам по изготовлению отливок из сплавов черных и цветных металлов. Дан исторический обзор методов плавки и литья изделий из сплавов: меди, бронзы, золота и серебра; железа, стали и чугуна. Описаны способы получения ковкой инструментов и художественных изделий, а также способы создания на литых и кованых изделиях защитно-декоративных покрытий. Рассмотрены основные и вспомогательные материалы, современное оборудование для изготовления художественных изделий; рациональные технологии формовки литья; пути повышения качества литых изделий из чугуна; рассмотрены причины возникновения брака при литье и ковке изделий; обобщен опыт художественнойковки и литья в условиях кузнечных и литейных мастерских ПТУ, колледжа, вуза и промышленных предприятий. Книга снабжена компакт-дискон, на котором помещен иллюстративный материал к пособию, что позволит обучающимся работать в пособием на компьютере, планшете или интерактивно.

Пособие рассчитано на учащихся средних профессионально-технических училищ (ПТУ) и колледжей (техникумов) специальности «Технология художественной обработки материалов», «Литейное и кузнечное производство черных и цветных металлов». Инженерно-технических работников, специалистов в области производства художественных изделий из чугуна и стали; специалистов-практиков кузнечного мастерства, а также на широкий круг читателей, интересующихся техническим творчеством в области дизайна художественного металла.

УДК 739:671(075.8)
ББК 74.5/34.623(61)

- © Ермаков М.П., 2018
- © ООО «Издательство ВЛАДОС», 2018
- © Художественное оформление.
ООО «Издательство ВЛАДОС», 2018
- © Оригинал-макет.
ООО «Издательство ВЛАДОС», 2018

ISBN 978-5-906992-33-8
ISBN 978-5-906992-34-5(эл. прил.)

Оглавление

Предисловие	6
-------------------	---

Раздел I. ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН

Глава 1. Основы дизайна	10
1.1. Дизайн как вид деятельности	10
1.2. Художественные и технические приемы дизайна	27
1.3. Творческая переработка форм природы в формы декоративные	32
1.4. Дизайн литья иковки металла	33
1.5. Литье иковка — в чем разница?	36
1.6. Вывод	40

Раздел II. НАЧАЛО МЕТАЛЛУРГИИ. ОБРАБОТКА ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Глава 2. Египет: минеральное сырье. Плавка,ковка, литье, инструмент. Изготовление посуды	42
2.1. Общие исторические сведения обработки металла	42
2.2. Ремесленное производство египтян	65
2.2. Рудокопы	75
2.3. Плавка иковка металла	79
2.4. Общая схема развития бронзолитейного искусства	83
2.5. Инструменты египтян	86
2.6. Литье по расплавленному воску и утраченной модели	87
2.7. Египетский способ литья в гипсовые формы	90
2.8. Золотых дел мастера, ювелиры и гранильщики	91
Глава 3. Обработка металлов древними греками	98
3.1. Минойцы	98
3.2. «Златообильные» Микены	107
3.3. Технология литья из бронзы в Греции	116
3.4. Ювелирное дело — торевтика	120
3.5. Обработка железа. Введение в кузнечное ремесло	124
Глава 4. Искусство эпохи античного Рима	129
4.1. Этрурия	129
4.2. Древний Рим	137
4.3. Европейские провинции Древнего Рима	138
Глава 5. Железный век европейских провинций	145
5.1. Гусиные стальные опилки и «римская плетёнка»	145
5.2. Пёстрые червячки Северной Европы	146
5.3. Закат античности. Раннее средневековье Европы	147
5.4. Наследие кельтиберов	153
Глава 6. Искусство металлообработки Средней Азии	155
6.1. Дамаск — столица стальных мечей	155
6.2. Меч Ричарда и сабля Саладина	157
6.3. Стальной узор сирийского булата	159
6.4. «Чакра» из «белого железа». Индийская колонна	160
6.5. Индийские мечи из чистого железа	162
Глава 7. Литье иковка в Китае и Японии	163
7.1. Обработка бронзы, чугуна и стали в Китае	163
7.2. Художественное литье иковка Японии	171

Глава 8. Искусство Африки и Австралии	176
8.1. Культура Нок, искусство Сао, Ифе и Бенина	176
8.2. Австралия	182
Глава 9. Америка времен Колумба	184
9.1. Вступление.....	184
9.2. Ацтекские металлурги	187
9.3. Золото муисков	190
9.4. Эльдорадо — страна «Позолоченного»	192
9.5. Металлы в культурах Древнего Перу.....	194
9.6. Царство Чимор.....	197
9.7. Великие инки	198
9.8. Золотые ювелирные шедевры и банальные слитки	202
Раздел III. ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КОВКИ И ЛИТЬЯ ИЗ ЧУГУННЫХ СПЛАВОВ. МАШИНЫ ДЛЯ КОВКИ И ШТАМПОВКИ	
Глава 10. Искусство древних литейщиков и кузнецов	204
10.1. Скифия	204
10.2. Сарматы, славянские и финно-угорские племена.....	216
10.3. Киевская Русь	221
Глава 11. Становление «огненного ремесла»	225
11.1. Сыродутные печи.....	225
11.2. Узда, стремена, подковы.....	230
11.3. Начало металлургии и кузнечного дела на Руси	232
Глава 12. Совершенствование кузнечного и литейного мастерства	245
12.1. Общие сведения.....	245
12.2. Кованое и литое оружие: технология изготовления.....	246
12.3. Во славу тульского Левши	262
12.4. Кованые изделия в городской архитектуре	264
12.5. Декоративные изделия	270
12.6. Вывод	274
Глава 13. Музей художественнойковки. Где готовят кузнецов	277
13.1. О художниках и их изделиях. Обучение кузнецов	277
Глава 14. Ковка металла, инструмент и оборудование	290
14.1. Железо, сталь и цветные металлы	290
14.2. Топливо и нагрев заготовок	295
14.3. Горны, печи и воздуходувные устройства	300
14.4. Инструменты и приспособления	308
14.5. Кузницы.....	320
14.6. Кузнечное оборудование	325
14.7. Основные операции машинной и ручнойковки	335
14.8. Техника безопасности	338
Глава 15. Технология изготовления инструмента и изделий	341
15.1. Основные операции ручнойковки	341
15.2. Изготовление инструмента.....	351
15.3. Термическая обработка кованых изделий.....	359
15.4. Основные изделия сельского кузнеца.....	370
Глава 16. Слесарно-жестяницкие работы. Ковка декоративных изделий	376
16.1. Декоративные изделия из полосового и листового металла	376
16.2. Художественное оформление кованых изделий	387
16.3. Изготовление декоративных элементов.....	389

16.4. Изготовление цветов и розеток	391
16.5. Соединение кованых деталей.....	395
Глава 17. Дифовка, чеканка, басма, гравирование	402
17.1. Дифовка (выколотка)	402
17.2. Чеканка	407
17.3. Штамповка, басменное тиснение.....	411
17.4. Гравирование. Всечка, насечка по металлу.....	413
17.5. Искусство современных мастеров.....	421
17.6. Отделка и реставрация антиквариата	428
17.7. Реставрация	432
Глава 18. Современные станки и прессы	438
18.1. Гравировальные машины.....	438
18.2. Ковочные молоты и прессы	440
18.3. Оборудование для холодной художественнойковки.....	446
Глава 19. Художественное литье из сплавов черных металлов	448
19.1.Отливки из чугуна.....	448
19.2. Каслинское и Кусинское литье	466
19.3. Чугунные сплавы	471
19.4. Отливки архитектурные и хозяйственного назначения	472
19.5. Формовочные материалы и смеси. Рабочее место. Инструменты формовщика.....	481
19.6. Литейные формы и литниковая система.....	494
Глава 20. Формовка архитектурных отливок	500
20.1. Формовка лестничных балясин.....	500
20.2. Формовка газонных решеток, оград и ограждений мостов	502
20.3. Изготовление форм для брусьев и поручней	504
20.4. Формовка колонки решетки ограды или моста.....	505
20.5. Машинная формовка.....	507
Глава 21. Печи и устройства. Плавка металла. Заливка форм. Литейные установки.....	508
21.1. Печи для литья и плавка металла.....	508
21.2. Расплавление металла	512
21.3. Газовые и бензиновые горелки для плавки металла	514
21.4. Заливка форм цветными и черными металлами	514
Глава 22. Вакуумно-пленочное изготовление форм	516
22.1. Общие сведения.....	516
22.2. Материалы формы	521
22.3. Последовательность операций при изготовлении отливок.....	524
22.4. Реставрация художественного литья методом ВПФ	525
Глава 23. Обработка, сборка и отделка художественных отливок	528
23.1. Общие сведения.....	528
23.2. Термическая и механическая обработка.....	529
23.3. Чеканка отливок	530
23.4. Сборка и отделочные операции	534
23.5. Тонирования скульптуры и художественных изделий из металла.....	536
Приложения	543
Глоссарий ученых и понятий в дизайне	543
Словарь технических терминов	552
Литература.....	560

Раздел I

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН

Все люди — дизайнеры, все, что мы делаем,
практически всегда — дизайн,
ведь проектировать свойственно человеку
в любой его деятельности.

В. Папанек

Глава 1

Основы дизайна

1.1. Дизайн как вид деятельности

Слово «дизайн» для отечественного словаря уже не является новым, в современной педагогической практике оно получило широкое использование. Разработанное учебное пособие построено именно с учетом специфики дизайнерской деятельностиковки и литья, поэтому имеет смысл ознакомить студентов более кратко.

Термин «дизайн» придуман довольно давно — в конце XVI в. В Оксфордском словаре издания 1588 года дается следующее его толкование: «задуманный человеком план или схема чего-то, что будет реализовано, первый набросок будущего произведения искусства»¹.

Словарь иностранных слов определяет дизайн как: а) художественное конструирование предметов; б) проектирование эстетического облика промышленных изделий (Словарь иностранных слов. — М., «Русский язык», 1989). В «Популярной художественной энциклопедии» (М., «Советская энциклопедия», 1986) дается такое определение дизайна: «термин, обозначающий разновидность художественно-проектной деятельности, охватывающей создание промышленных изделий и рациональное формирование предметной среды». Возможно, дополнительную ясность внесет этимологическая справка: английское слово *design* означает в одном случае «замышлять, проектировать, конструировать», в другом — «замысел, проект, конструкция, чертеж»².

¹ *Ермаков М.П.* Технология декоративно-прикладного искусства. Основы дизайна. Художественное литье (Учебное пособие). — М.: Lennex Corp Изд. «Нобель Пресс», 2013. — 396 с.

² *Малиновская Л.П.* Вопросы формирования дизайнерского мышления на уроках изобразительного искусства в начальных классах. — Тернополь, 1993.

Л.Н. Конишева пишет: «Исходя из этого, мы можем определить *дизайн* как вид деятельности, направленной на создание комфортной и эстетически выразительной предметной среды, наиболее полно удовлетворяющей запросы и предпочтение человека»¹.

Основываясь на анализе различных толкований понятия дизайна, его адаптированное и, главное, удобное для университета, школы, колледжа и училища, изучающих народные художественные промыслы, определение дала Л.П. Малиновская: «Дизайн — это придумывание и создание человеком красивых, удобных вещей и всего окружения, например, удобной и красивой комнаты; удобного и красивого класса. Дизайнер — это человек, который придумывает и создает красивое и удобное жилье, одежду, машины, даже целые города»². К выше сказанному хотелось бы добавить, например, красивой статуэтки из литого металла; красивого ювелирного украшения; художественнойковки, насечки по металлу и т.д.

Дизайн — это деятельность, синтез проектного мышления и творчества, целью которого является определение формальных качеств промышленных изделий (промышленный дизайн). Эти качества включают и внешние черты изделия, но главным образом те структурные и функциональные взаимосвязи, которые превращают изделие в единое целое как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения изготовителя. Дизайн — синтез наук, технологий, эстетики. Искусствоведы выделяют средовой дизайн, графический, ландшафтный, промышленный. В. Глазычев в своих очерках по теории и практике дизайна пишет: «Хотя частных историй-определений дизайна можно сопоставить не меньше десятка, мы остановимся лишь на трех наиболее популярных описаниях рождения дизайна, тем более, что остальные являются промежуточными по отношению к этим основным.

В первом случае (при расширительной трактовке дизайна) утверждается, что дизайн — явление, имеющее длительную историю, измеряемую тысячами летиями, а «современный дизайн» — это не более чем количественный скачок. Он выражается в резком увеличении количества вещей, в создании которых участвует художник, и соответственно в самоопределении дизайна как самостоятельной деятельности за счет его выделения из искусства и инженерии. Сущность деятельности дизайнера при этом сущственно не меняется»³.

Началом истории дизайна считается 1907 год, когда художник, архитектор, дизайнер Петер Беренс начал работу в компании «Allgemeine

¹ Конишева Л.Н. Методика трудового обучения младших школьников: Основы дизайн-образования: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 1999).

² Малиновская Л.П. Вопросы формирования дизайнерского мышления на уроках изобразительного искусства в начальных классах. — Тернополь, 1993.

³ Глазычев, В.Л. О дизайне: очерки по теории и практике дизайна на Западе / В.Л. Глазычев. — М.: Искусство, 1970. — 192 с.

Elektrizitat Gesellschaft». При такой постановке вопроса предыдущие десятилетия (Рескин, Моррис) являются всего лишь только временем теоретической подготовки будущего практического дизайна.

Наконец, началом дизайна считают годы кризиса 1929 года, когда Раймонд Лоуи, Уолтер Дорвин Тииг, Генри Дрейфус и ряд других художников начали работу в американской промышленности и на американских промышленников, испытывающих трудности со сбытом продукции¹.

В Советской России было создано объединение под названием «*Производственное искусство*», художественное течение в искусстве 1920-х гг. Программа производственного искусства призывала художника к работе в промышленности и активному участию в строительстве новой жизни. Группа теоретиков производственного искусства (Н.М. Тарабукин, О.М. Брик, Б.И. Арватов и др.) высказывали свои идеи на страницах журнала «ЛЕФ». Первоначально движение находило поддержку у руководства страны, с ним связывали надежду на восстановление промышленности. Идеи производственного искусства нашли своё воплощение в работах крупных современных художников, основоположников советского дизайна (Л.С. Попова, В.Ф. Степанова, А.М. Родченко и др.). Попова эскизы тканей решала одновременно с проектом костюма, учитывая проблему соотношения ткани, костюма с фигурой человека. Степанова разрабатывала модели «прозодежды» и «спортодежды», в которых воплотились принципы конструктивизма — максимальная простота кроя, соответствие костюма функции, яркие цветовые акценты. Во многом принципам производственного искусства следовали Н.П. Ламанова, А.А. Экстер, В.И. Мухина: в созданных ими эскизах костюмов отражены задачи удобства, возможности их выпуска массовым производством².

Идеи производственного искусства были близки В.Е. Татлину. Его интересует проблема стандартных форм, он разрабатывает модели: «нормаль-одежды», «нормаль-печи», «нормаль-цвета». Примером новой разработки предметно-пространственной среды стал «Рабочий клуб» А.М. Родченко (1925 г.). Основные черты конструктивизма в мебели воплотились в «клубной мебели нового образца», которая отличалась экономичностью, многофункциональностью, удобством, возможностью трансформации. Идеи производственного искусства получили своё развитие во ВХУТЕМАСе³.

¹ *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня: учебное пособие / М.П. Ермаков. — Ростов н/Д: Феникс, 2016. — 654 с.: ил. (Среднее профессиональное образование).

² *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие / М.П. Ермаков. — М.: «ЛитераФорте», 2014. — 460 с.

³ Там же.

«Существует мнение, что о дизайне как профессии можно говорить только с того момента, когда были выпущены первые дипломированные специалисты, то есть когда сложились школы, методика преподавания, представляющие собой сумму упорядоченных знаний, когда появились преподаватели, способные гуманитарно очертить границы своей профессии. В таком случае дизайн как профессия сформировался в 20-е гг. XX в., когда в Советской России начали работать Высшие художественно-технические мастерские (ВХУТЕМАС), которые готовили «художников-мастеров высшей квалификации для промышленности, а также инструкторов и руководителей для профессионально-технического образования»¹, первым руководителем был скульптор, академик И.Г. Гинцбург.

В Германии открылась школа под названием «Баухауз», выпускавшая специалистов в области предметно-пространственных искусств.

Вальтер Гропиус был автором многочисленных статей и книг, но для него главным делом жизни (наряду с архитектурной практикой) было создание учебного заведения нового типа, которое получило название «Государственный Баухауз». Гропиус был директором Баухауза с 1919 по 1928 год, а потом его сменили швейцарский архитектор Ганнес Майер и известный впоследствии своими небоскребами архитектор Людвиг Мис ван дер Роэ. После прихода к власти фашистов Баухауз был закрыт².

История Немецкого Веркбунда (сокращенно НВБ) — неотъемлемая составная часть истории искусства XX в. неразрывно связана со многими другими явлениями искусства Германии и других стран прошлого столетия.

История НВБ рассматривается нами как своеобразное и самостоятельное проявление грандиозного общего движения.

Вопросы развития прикладного, промышленного искусства и дизайна исключительно актуальны. В связи с этим изучение деятельности НВБ приобретает в наше время, на наш взгляд, помимо теоретического осмысления, и чисто практическое значение.

Упадок в архитектуре и прикладном искусстве середины XIX в. (с которым в Англии пытались бороться Готфрид Земпер, Джон Раскин, Уильям Моррис, а во Франции — Леон де Лаборд, Виолле-ле-Дюк, Сезар Дали, Анри Лабруст и др.) перешел в 90-х гг. в глубокий кризис всего художественного производства³.

¹ Аронов В.Р. Дизайн и искусство. (Актуальные проблемы технической эстетики). — М.: Знание, 1984. — 64 с. — (Новое в жизни, науке, техники. Сер. «Эстетика»; № 2).

² Там же; Художник, вещь, мода: Сб. статей / Сост. М.Л. Бодрова, А.Н. Лаврентьев. — М.: Советский художник, 1988. — 368 с., ил. — (Галерея искусств). — С. 322–336.

³ Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла: учебное пособие / М.П. Ермаков. — Ростов н/Д: Феникс, 2016. — 460 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

Центром обновления архитектуры, ремесла и промышленной продукции в это время становится Германия, быстрое техническое развитие которой дало необычайный стимул развитию самосознания ведущих буржуазных слоев и способствовало консолидации общественности страны. Освобождение от чуждого времени балласта в архитектуре и оформлении продукции, развитие художественных идей, переход к новым, соответствующим веку формам с нетерпением ожидалось не только художниками, но и широкой общественностью¹. В 1896 году архитектор Г. Мутезиус был послан в качестве атташе в Лондон для изучения английского художественного производства и архитектуры, а в Германию были приглашены Йозеф Мария Ольбрих и Анри ван де Вельде².

Демонстрация новых идей стали выставки художественных ремесел. После выставки в Дармштадте в 1897 году вся художественная промышленность так резко перестроилась на искусство модерна, что Анри ван де Вельде назвал Германию «американейшей страной, в которой все возможно»³.

Модерн, поднявший вопрос о едином формообразовании, пытался решить его путем объединения разрозненных по своей природе форм с помощью текучего, обволакивающего орнамента, путем внешнего воздействия на техническую форму. Но само появление такой «технической формы» было началом решения проблемы: фабричное изделие перестало быть копией изделия ручного производства — продукция промышленного производства обособилась и получила признание. Чувственно-романтическое отношение к вещи было потеснено началами рационализма, простоты.

Однако практика модерна показала и то, недостаточно развивать новую систему форм лишь деятельностью профессиональных художников, так как промышленность взяла ее результаты и тотчас наводнила рынок соответствующими «новшествами», но при этом были искажены художественные принципы модерна с его отрицанием неорганизованного украшения. Поэтому воцарилось удивительно единое мнение, что поворот можно совершить лишь путем сознательного тесного сотрудничества художников и промышленников, и уже в 1900 году более 16 тысяч человек входили в объединения художественно-ремесленной промышленности⁴.

Околдованные невидимыми возможностями индустриализации, художники агитировали за всеобщее сотрудничество ради решения назревшей

¹ Анализ опыта зарубежного дизайна. — Труды ВНИИТЭ, вып. 7. — М., 1974. — С. 18–19.

² *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие / М.П. Ермаков. — М.: «ЛитераФорте», 2014. — 460 с.

³ *Медведев В.Ю.* Сущность дизайна: теоретические основы дизайна : учеб. пособие. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: СПГУТД, 2009. — 110 с.

⁴ *Матье М.Э.* Искусство Древнего Египта. — Л.; М.: Искусство, 1961.

всеобщей задачи непосредственно осуществлять в продукции новые духовные проявления. Объединил все направления усиленный интерес к естественной красоте материала и его подчеркнута эстетическому использованию.

Новые тенденции после долгого периода подражательства и излишеств продемонстрировала, по словам Артура Веезе, и выставка 1897 года в Мюнхенском Glaspalast, руководящим принципом которой была функциональность¹. А уже выставка 1901 года «Немецкое искусство» в Дармштадте ознаменовала отказ от модерна и поворот к более «деловому» оформлению с некоторым оттенком «люкса», вызвавшим много споров.

Программным представлением «пуристической тенденции» стала III Всеобщая выставка немецкого прикладного искусства, открывшаяся в 1906 году в Дрездене, где принципиально новым было разделение прикладного искусства и промышленного дизайна. Выставка имела большой успех, и под ее влиянием произошло объединение мастерских Дрездена и Мюнхена в единые Немецкие мастерские прикладных искусств и ремесел. Основной целью Мастерских было создание конструктивной и функциональной продукции, выразительной прежде всего своей формой.

Готфрид Земпер писал в те годы: «Деловой мир, если он только осознает свои выгоды, найдет и привлечет на свою сторону лучших людей, показав тем самым, что он является еще более рачительным покровителем и охранителем искусств и самих художников, чем некогда Меценат и Медичи»².

Итак, 7 октября в Мюнхене состоялось заседание, объявившее об образовании Немецкого Веркбунда (Deutscher Werkbund).

Объединение было создано Инициативным комитетом из двенадцати художников, выпускавших в основном художественную продукцию.

Проект программы объединения гласил:

- способствовать плодотворному сотрудничеству искусства, ремесла и промышленности и повышению качества изделий;
- сплотиться во всех вопросах, волнующих художников и ремесленников;
- обязать самих членов союза к достижению высоких результатов в работе;
- проводить мероприятия по подъему представлений о хорошем качестве продукции;
- влиять на торговлю, систему финансирования и ведение дел;
- влиять на воспитание молодежи, прежде всего — ремесленных сил³.

¹ Junghanns K. *Der DWB ein Rückblick*. — Bildendte Kunst, 1975, Н. 12. S. 587.

² Земпер Г. *Практическая эстетика*. — М., 1970. — С. 57.

³ Ермаков М.П. *Технология декоративно-прикладного искусства. Основы дизайна. Художественное литье (Учебное пособие)*. — М.: Lennex Corp Изд. «Нобель Пресс», 2013. — 396 с.

До 1918 года немецким Веркбундом практически руководили три его создателя: Герман Мутезиус, Карл Шмидт и Фридрих Науман, и их ближайшие друзья — Рихард Римершмид и Фриц Шумахер.

Наиболее значительными центрами производства Веркбунда были знаменитые Объединенные немецкие мастерские прикладных искусств и ремесел с центром в Хеллерау, имевшие рабочие мастерские и выставочные залы в двадцати городах страны.

В Хагене был открыт Новый немецкий музей искусства в ремесле и торговле. Этот музей был задуман как опорный центр: от него по всей Германии должны были циркулировать выставки.

Кроме того, НВБ развернул бурную деятельность по пропаганде своих идей в самых широких слоях общества. Им выпускалась масса общеобразовательной литературы, публиковались выступления по актуальным художественным проблемам, читались программные доклады. Объединение было активным участником всех дискуссий и выставок, посвященных темам круга «ремесло — прикладное искусство — промышленность», а со временем стало организатором регулярных собственных выставок. Выставки пропагандистские издания Веркбунда, благодаря строго целенаправленному отбору экспонатов, производили сильное впечатление¹.

«В 1910 году оформились австрийский Веркбунд и шведский Веркбунд в 1917 году, в 1913 году были основаны швейцарский и венгерский Веркбунды, а в 1915 году — тоже по образцу НВБ — в Англии была основана «Design and Industries Association»².

Проблема стандартизации художественных форм стала предметом ожесточенных споров на заседании НВБ в 1914 году. Анри ван де Вейде, возмущенный мыслью о возможности канона, дисциплины, «стерилизации» искусства, возглавил оппозицию Мутезиусу. В своих «Антитезисах» он проповедовал творческую свободу художников.

Столкновение группировок внутри немецкого Веркбунда было столь серьезным, что, возможно, лишь начало войны уберегло Веркбунд от полного распада. Однако кризис в теоретической области не помешал НВБ организовать в том же 1914 году выставку в Кёльне, ставшую его новым триумфом. Расположенная за городом выставка занимала огромную территорию и представляла вниманию публики разнообразные павильоны (которые были одновременно и помещением для экспонирования, и экспонатом) и архитектурные комплексы.

Послевоенное время принесло в корне новое отношение к вопросам культуры. Побежденная Германия оказалась в экономически сложных

¹ Weese A. *Neue Wege in Munchener Kunst*. — In: *Kunst und Handwerk*. Wien, 1898. Jg. 1.

² Junghanns K. *Der DWB-ein Ruckblick*. — *Bildendte Kunst*, 1975, H. 12. S. 587.

условиях. В связи с трудностями сбыта продукции многие мастерские закрывались. Сказалось это и на положении НВБ¹.

Вальтер Гропиус в 1919 году объединил «Великогерцогскую высшую школу изящных искусств» в Веймаре и «Великогерцогскую школу художественных ремесел» в Государственный Баухауз — школу архитектуры, изобразительного и прикладного искусства (см. выше), которая повлияла на дальнейшее развитие европейского искусства².

Занятия в классах и мастерских Баухауза вели Ханнес Майер, Марсель Брейер, Йозеф Альберс, Лайонел Файнингер, Василий Кандинский, Пауль Клее, Ласло Моховль-Надь.

Школой проводились и научные исследования. Так, Баухауз занимался изучением проблем света, цвета, пространства, вопроса о соотношении изобразительного материала и выразительных средств.

И все же главным в деятельности Баухауза была разнообразная практическая подготовка учащихся в мастерских школы — столярной, гончарной, ткацкой, фотографической, типографской, в мастерских по оформлению интерьеров, по театрально-декорационной живописи, по обработке металла и камня, по агитационной графике... В ходе обучения проводились разнообразные эксперименты, разрабатывались методы изготовления массовой продукции, создавались новые типовые образцы³.

Параллельно с работой Баухауза по эстетическому образованию продолжалась и педагогическая деятельность НВБ. В 1920-х гг. в журнале «Die Form» проводились художественно-педагогические обсуждения, касавшиеся работы в художественно-промышленных школах, и главным образом — воспитание воспитателей. Веркбунд принимал в них активное участие, а в 1932 году выпустил брошюру по школьной художественной педагогике. В этом же году при участии Гропиуса была подготовлена выставка общественных помещений высотного дома в Париже.

Немецкий Веркбунд был тогда одним из крупнейших объединений представителей военного поколения, своей деятельностью они способствовали в эти годы становлению функционализма, широкому и быстрому признанию продукции массового промышленного производства, прогрессу художественных ремесел⁴.

Этот художественно-радикальный и демократический НВБ был закрыт национал-социалистами в 1933 году.

Сразу после окончания второй мировой войны началось возрождение Немецкого Веркбунда на западе Германии, с центром в Дюссельдорфе.

¹ Матье М.Э. Искусство Древнего Египта. — Л.; М.: Искусство, 1961.

² Weese A. *Neue Wege in Munchener Kunst*. — In: Kunst und Handwerk. Wien, 1898. Jg. 1

³ Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие / М.П. Ермаков. — М.: «ЛитераФорте», 2014. — 460 с.

⁴ Каган М.С. О прикладном искусстве. — Л.: Художник РСФСР, 1961.

В 1950 году по его инициативе был основан Дом промышленной вещи в Эссене для организации постоянно действующих выставок лучших промышленных изделий западногерманского производства. До 1960-х гг. развитие дизайна в ФРГ продолжало идти под влиянием НВБ, в соответствии с теорией Веркбунда и в предложенных им формах объединения дизайнеров (так называемые «центры формы»).

В 1971 году по инициативе округа Берлин и Совета Веркбунда был создан Архив Веркбунда — специальная организация, изучающая историю создания, деятельности и тематики «Немецкого Веркбунда», его взаимосвязь с другими явлениями в истории развития дизайна и его влияние на художественные процессы¹.

Роль немецкого Веркбунда в истории искусства и промышленности новейшего времени очень велика. Немецкий Веркбунд открыл принципиально новый этап развития немецкого искусства. Да и не только немецкого. НВБ действительно впервые предложил поставить на место «одинокого творца» активное сотрудничество промышленников, художников-специалистов, техников и клиентуры — базу современного производства; при этом он вышел далеко за рамки обычных в то время художественных группировок и союзов художников с ремесленными мастерскими. Своей деятельностью объединение стремилось изменить консервативные представления об искусстве, облагородить ремесленное и промышленное производство. И его практика «узаконила» следствия «машинизации» — серийное производство и полезное сотрудничество людей с техникой².

«Объединение было создано художниками, сознававшими свою ответственность перед обществом, и не случайно так близки были его идеи основным положениям теории «производственного искусства», развивавшегося в 1920-х гг. в Советской России: «общественная полезность», «сознательная связь искусства с повседневной жизнью», трактовка искусства как «одного из видов квалифицированного труда» (система ЦИТа — *примечание Е.М.*), утверждение «практически целесообразного, конструктивного характера художественного творчества, нераздельно слитого с социальной практикой»³.

В послевоенные годы дизайн стал полноценным видом художественного творчества. Во многих странах мира сложилась развитая система дизайнерских служб — от инженерно-конструкторских подразделений на предприятиях, в составе которых работают художники и где уделяется специальное внимание проработке внешнего вида изделий, до самостоятельных художественно-конструкторских бюро, разрабатывающих серии

¹ *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие / М.П. Ермаков. — М.: «ЛитераФорте», 2014. — 460 с.

² Там же.

³ Там же.

однотипных изделий, проектирующих стиль целой отрасли производства. Широта охвата предметной среды отразилась в дискуссиях о границах и основных методах деятельности дизайнеров. Не раз высказывались пожелания дать общее определение дизайна как профессии, которое могло бы стать международным¹.

Первые такие определения появились в 50-е гг. и формировались в основном теоретиками искусства. Главной задачей дизайна стала считаться выработка рекомендаций представителям промышленности по ассортименту выпускаемой продукции, и ее внешнему виду (например, в определениях дизайна, данных английским теоретиком искусства М. Блеком). При этом художник мог сосредоточить свое умение не на всех аспектах производства, а на тех, от которых непосредственно зависит конечный облик продукта. Такой художник может по мере необходимости проникать в инженерную сферу, требовать серьезных изменений, но чаще всего он ограничивается выявлением уже имеющихся, скрытых возможностей производства².

Согласно этому же определению художник считается дизайнером, если занимается только рекламой, оформляет упаковку и организует продажу изделий, влияя тем самым на вкусы и запросы потребителей. Дизайнерские бюро берут на себя разработку торговой политики, создают фирменные стили и тесно связаны с рекламной графикой, кино, телевидением. Дизайнер может работать и в сфере художественной промышленности, где обработка изделий ведется полумеханическим способом, — кузнечном, литейном производствах; на выпуске уникальных изделий из фарфора и фаянса; при мебельных фабриках; в косторезных мастерских; в художественных мастерских, занятых реквизитом для театральных постановок, для телестудий и киностудий и т.д. Но он считается дизайнером только в том случае, если созданные по его эскизам или моделям-эталонам вещи выпускаются сериями, поступают в массовую продажу и изготавливаются коллективами рабочих, наладчиков, отделочников и т.д.³.

В такой трактовке отразились давние связи дизайна с декоративно-прикладным искусством, которое воспринималось как более широкое поле, из которого вышел дизайн, ориентируясь на машинное производство. В творческом же плане между ними традиционно сохраняется много общего и произведения дизайна вполне естественно должны соседствовать на художественных выставках рядом с декоративно-прикладным искусством, как его разновидность и дополнение.

¹ *Ермаков М.П.* Первобытное искусство. Художественная обработка твердого и мягкого камня. Учебное пособие / М.П. Ермаков. — М.: Книга по требованию, 2015. — 506 с.

² *Медведев В.Ю.* Сущность дизайна: теоретические основы дизайна : учеб. пособие. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: СПГУТД, 2009. — 110 с.

³ *Каган М.С.* Новое слово в теории дизайна // Техническая эстетика. — М., 1991. — С. 3–5.

Позднее, в 60-е гг. прошлого века подобная трактовка стала казаться слишком профессионально суженной, она дополнилась целым рядом показателей, отражающих связи дизайна с общественным производством и потреблением. Одна из формулировок была принята в качестве рабочего определения дизайна Международным советом обществ по художественному конструированию (ИКСИД), в состав которого входит 67 профессиональных организаций из 37 стран мира, представляющих различные континенты и государства с различными политическими системами. Согласно этой формулировке «дизайн является творческой деятельностью, цель которой — определение формальных качества предметов, производимых промышленностью. Эти качества формы относятся не только к внешнему виду, но главным образом к структурным и функциональным связям, которые превращают систему в целостное единство, с точки зрения, как изготовителя, так и потребителя. Дизайн стремится охватить все стороны окружающей человека среды, на формирование которых оказывает влияние промышленное производство»¹.

В 70-х гг. XX в. в профессиональном лексиконе для обозначения формообразования в условиях индустриального производства употреблялось понятие «индустриальный дизайн». Тем самым подчеркивалась его неразрывная связь с промышленным производством и конкретизировалась многозначность термина «дизайн». И многие трактаты по истории дизайна того времени в заголовках содержали уточнение «индустриальный дизайн». Затем в конце XX в. проектно-художественную деятельность в области индустриального формообразования стали называть более кратко — «дизайн». Отчасти это связано и с тем, что общество вступило в фазу постиндустриального развития, произошли значительные перемены в целеустановках «индустриального дизайна»².

«В октябре 1983 года в Италии (Милан) состоялся очередной, XIII конгресс ИКСИД. На нем обсуждались многообразные отношения человека и городской среды. Конгресс проходил под названием «От ложки к городу», что символизировало широту и взаимопроникновение дизайнерского и архитектурного типа мышления. Оба они одинаково заняты оформлением городского пространства — от макромасштаба непосредственно человеческого окружения, какими являются предметы первой необходимости, до макромасштаба целых урбанополисов, которые могут тянуться на целые десятки километров»³.

¹ *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие / М.П. Ермаков. — М.: «ЛитераФорте», 2014. — 460 с.

² *Ермаков М.П.* Технология декоративно-прикладного искусства. Основы дизайна. Художественное литье (Учебное пособие). — М.: Lennex Corp Изд. «Нобель Пресс», 2013. — 396 с.

³ *Аронов В.Р.* Дизайн и искусство. (Актуальные проблемы технической эстетики). — М.: Знание, 1984. — 64 с. — (Новое в жизни, науке, техники. Сер. «Эстетика»; № 2).

«В апреле-мае 1985 года в Москве на территории ВДНХ прошла международная выставка «Дизайн-85» под девизом «Дизайн — социалистическому обществу». Выставка была организована ВНИИТЭ. В экспозиции приняли участие пять стран: СССР, Болгария, Венгрия, ГДР, Польша. Основной идеей экспозиции было показать реально существующие, выпускаемые промышленные изделия, формирующие наше предметное окружение. Устроители выставки стремились отразить процессы интеграции, происходящие в современной предметной среде»¹.

Наряду с экспонатами, включенными в международные экспозиции, каждая страна демонстрировала и собственные достижения в области дизайна. Специальный раздел был посвящен вопросам дизайнерского образования.

Современное представление о дизайне в цивилизованном мире рассматривается гораздо шире, чем промышленное проектирование. Известный американский дизайнер в области рекламы Максимилиано Вигнелли (Massimo Vignelli) воскликнул: «Дизайн всеобщ!» И действительно, в любой области созидательной деятельности человека, будь то искусство, строительство или политика мы сталкиваемся с понятием дизайна².

Мы видим, что во всех определениях отражена, во-первых, активная, преобразующая, творческая сущность «дизайна» и, во-вторых, обращается внимание на то, что эта деятельность направлена на разработку и создание гармоничной окружающей среды. Гармоничной, т.е. комфортной, функциональной, надежной и красивой, что действительно позволяет наиболее полно удовлетворять эстетические, социальные, психологические и другие предпочтения человека. Все это убеждает нас в том, что дизайн является комплексной деятельностью, неразрывно соединяющий в себе интеллектуальное, логическое, рассудочное начало и художественное, эмоционально-эстетическое.

Художников, пришедших работать в сферу промышленности, обратившихся к функционально-эстетическим проблемам предметной среды, называют *дизайнерами*. В 60–70-е гг. прошлого века термины «дизайнер» и «дизайн» стали употребимы практически во всех странах мира. Для уточнения профессии дизайнера, сложившейся в промышленно развитых странах в первой четверти XX в., о чем подробнее будет рассказано ниже, используются также понятия «индустриальный дизайнер» (художник, занятый проектированием промышленных изделий и производственной среды), «дизайнер-график» (художник, работающий в сфере полиграфии, визуальных коммуникаций, рекламы), «интерьер-дизайнер» (художник, проектирующий предметно-пространственную среду жилища, офисов,

¹ Художник, вещь, мода: Сб. статей / Сост. М.Л. Бодрова, А.Н. Лаврентьев. — М.: Советский художник, 1988. — 368 с., ил. — (Галерея искусств). — С. 322–336.

² Папанек В. Дизайн для реального мира. — М.: Д. Дронов, 2004.

магазинов, общественных центров и т.д.), «ландшафтный дизайнер» (художник, проектирующий парки, парковую скульптуру, фонтаны и т.д.). В нашей литературе более употребимы общие понятия «дизайнер», «художник-конструктор», «художник-оформитель»¹.

Дизайн — неоднородное явление не только по объекту приложения сил художников. Он объединяет несколько типов профессиональной проектной деятельности — от конкретного конструирования новых элементов формы технически мало отличающихся друг от друга изделий (например, серии керамических изделий одного и того же вида) до проектирования моды, стиля в самом широком смысле. Дизайн — комплексный вид творчества, он тесно взаимосвязан с развитием искусства и различными типами культуры, внутри которой он распространяется как метод художественного предвидения и проектирования предметной среды в условиях НТР².

Учитывая данное обстоятельство, можно утверждать, что поиски приемлемых путей внедрения дизайнерского образования по декоративно-прикладному искусству, особенно в практику художественных ковки и литья ПТУ, колледжа, университета сегодня особенно актуальны: эта деятельность учит и мыслить, и чувствовать прекрасное.

Несмотря на то, что дизайн как профессия, сформировавшаяся благодаря интеграции многих социально-исторических обусловленных достижений научно-технического прогресса и художественной культуры в сфере предметного творчества, успешно функционирует в мире с начала XX в. (в том числе в нашей стране с середины прошлого века), вопросы повышения профессионализма дизайнеров и максимальной профессионализации самого процесса внедрения достижений дизайна во все сферы жизнедеятельности общества не утратили своей актуальности и сегодня.

«Профессионализм дизайнера базируется на решении трех основных взаимосвязанных проблем. Первая из них — это выявление научных предпосылок дизайнерского творчества, раскрытие природы и специфики многогранной дизайнерской деятельности на основе всестороннего системного анализа взаимосвязей дизайна с архитектурой, техникой и искусством путем рассмотрения феномена дизайна в системе культуры с ее подсистемами — сферами духовной, материальной и художественной культуры»³.

Вторая проблема — рассмотрение методических основ процесса, способов и средств проектной практики, разработки объектов дизайна⁴. И третья

¹ *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка металла: учебное пособие / М.П. Ермаков. — Ростов н/Д: Феникс, 2016. — 460 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

² Там же.

³ *Аронов В.Р.* Дизайн и искусство. (Актуальные проблемы технической эстетики). — М.: Знание, 1984. — 64 с. — (Новое в жизни, науке, техники. Сер. «Эстетика»; № 2).

⁴ *Народные мастера: Традиции, школы.* Вып. I. — М., 1985.

проблема — формирование творческого кредо профессии, основы мировоззрения, осознание своей роли в обществе и подготовка с этих позиций кадров будущих профессионалов дизайна.

Задача подготовки дизайнерских кадров может успешно решаться лишь при условии серьезной научной разработки теоретических и общеметодологических вопросов профессионального художественно-конструкторского образования. Указанные здесь базовые проблемы профессионализма не могут быть отделены от проблемы терминологии в рассматриваемой области теории и практики. Ясность, четкость и непротиворечивость понятийно-терминологического аппарата любой области научного знания зависят от уровня развития самой науки и особенно степени сформированности ее теории и собственной методологии¹.

Отмеченная закономерность развития науки и формирования терминологического аппарата имеет прямое отношение к далеко еще не завершенной в своей целостности и непротиворечивости теории дизайна (называвшейся в нашей стране «технической эстетикой»).

«С началом плохо продуманных, без прогноза последствий проводившихся реформ 90-х гг. XX в. в России, одним из многих отрицательных результатов которых явилось разрушение целостной системы многопрофильного межотраслевого дизайна (во главе с ВНИИ технической эстетики) и отраслевого специализированного дизайна в стране.

Это не замедлило сказаться на снижении уровня профессионализма многих российских дизайнеров, пытавшихся как-то приспособиться к нашей нецивилизованной рыночной экономике, обусловившей пренебрежение духовными ценностями и гуманистической ориентацией дизайна, социальной ответственностью представителей этой профессии»².

«Дизайнер из творца гармоничного предметного мира и его компонентов — вещей разного вида, а в идеале — всей прекрасно-целесообразной и комфортной «второй природы», создаваемой им вместе с другими специалистами предметного художественного творчества (как прогнозировалось будущее этой профессии в России 20-х гг. XX в. идеологами «жизнестроения»), в существующих условиях превращается в модного стилиста, обслуживающего в основном элиту общества, а также систему разных бизнес-проектов, бизнес-стратегий с их шоу-презентациями и рекламой, одновременно становясь выразителем индивидуальных амбиций ради личного самоутверждения и преуспевания»³.

¹ Ермаков М.П. Технология декоративно-прикладного искусства. Основы дизайна. Художественное литье (Учебное пособие). — М.: Lennex Corp Изд. «Нобель Пресс», 2013. — 396 с.

² Медведев В.Ю. Сущность дизайна: теоретические основы дизайна : учеб. пособие. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: СПГУТД, 2009. — 110 с.

³ Медведев, В.Ю. Роль дизайна в формировании культуры : учеб. пособие / В.Ю. Медведев. — 2-е изд., испр. — СПб.: СПГУТД, 2004. — 108 с.

Известно, что осознание огромного социально-культурного, гуманистического потенциала дизайна, разработка его концепций и научных основ творчества (в том числе подхода к осмыслению ключевых понятий дизайна, характеризующих сущность этой профессии) были впервые осуществлены выдающимися архитекторами и дизайнерами Европы и Америки, при всем том, что они жили и работали в условиях рыночной экономики с ее жесткой конкуренцией и коммерческой идеологией¹.

Это — Шарль ле Корбюзье, Вальтер Гропиус (создатель Баухауза)², Анри ван де Вельде, Алвар Аалто, Герберт Рид, Джон Глоаг, Джоно Понти, Джордж Нельсон³, Генри Дрейфус, Раймонд Лоуи, Томас Мальдонадо⁴ и другие яркие личности.

Прекрасно осознавая тот факт, что большинство промышленных, торговых и рекламных фирм привлекают дизайнеров для достижения коммерческого успеха своей деятельности и получения высокой прибыли. Многие дизайнеры (как и архитекторы, скульпторы), исповедуя принцип социальной ответственности и отдавая себе отчет в большой культурной значимости своей профессии, стремились и стремятся к максимально возможной реализации ее гуманистического потенциала в интересах всего общества.

В нашей стране теоретические разработки в области дизайна стали проводиться лишь с начала 60-х гг. XX в., со времени создания государственной системы дизайна в стране, возглавляемой ВНИИТЭ.

«Среди тех немногих отечественных специалистов (архитекторов, скульпторов, дизайнеров, философов, искусствоведов), кто внес свой вклад в разработку основ теории, методологии и методики дизайна в 60–80-е гг., можно назвать В.Р. Аронова, Л.Н. Безмоздина, В.Л. Глазычева, А.В. Иконникова, К.М. Кантора, М.А. Коськова, Е.Н. Лазарева, Г.Б. Минервина, Л.И. Новикову, В.Ф. Сидоренко, Ю.С. Сомова, М.В. Федорова»⁵.

Составной частью многих взаимосвязанных направлений научно-методических исследований была работа над проблемой упорядочения понятийно-терминологического аппарата теории дизайна — технической эстетики.

¹ *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка металла: учебное пособие / М.П. Ермаков. — Ростов н/Д: Феникс, 2016. — 460 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование).

² *Гропиус В.* Границы архитектуры / В. Гропиус; пер. с англ. А.С. Пинскер, В.Р. Аронова, В.Г. Калиша. — М.: Искусство, 1971. — 286 с.

³ *Глазычев, В.Л.* О дизайне: очерки по теории и практике дизайна на Западе / В.Л. Глазычев. — М.: Искусство, 1970. — 192 с.

⁴ *Ермаков М.П.* Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня: учебное пособие / М.П. Ермаков. — Ростов н/Д: Феникс, 2016. — 654 с.: ил. (Среднее профессиональное образование); Разработка терминологического аппарата дизайна: метод. материалы / отв. ред. Г.Л. Демосфенова. — М.: ВНИИТЭ, 1982. — 118 с.

⁵ Методика художественного конструирования. — М.: ВНИИТЭ, 1978.