

журнал: наука и инновации. – 2013. № 12.

5. URL: <http://engjournal.ru/catalog/machin/transport/1026.html>
6. Сарач Е.Б., Ципилев А.А. Методы исследования систем поддрессоривания транспортных машин. Наука и образование МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журнал. 2012.
7. Hwang J.S., Kim S.R., Han S.Y. Kinematic design of a double wishbone type front suspension mechanism using multi-objective optimization. 5-th Australasian Congress on Applied Mechanics, ACAM 2007.
8. Осепчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль: Анализ конструкций, элементы расчета. – М.: Машиностроение, 1989. – 304 с.
9. Вдовин Д.С., Котиев Г.О. Топологическая оптимизация рычага подвески грузового автомобиля // Тракторы и сельхозмашины. – 2014. № 3. – С. 20-23.

Анализ профессиональных требований, предъявляемых к дизайнеру транспортных средств

к.т.н. Лепешкин И.А., Круглов С.М.
Университет машиностроения
(495) 223-05-23, доб. 1329, luc-li@yandex.ru

Аннотация. В данной статье приводятся результат анализа условий работы дизайнера транспортных средств, перечня задач, решаемых дизайнером в своей творческой и профессиональной деятельности, а также перспектив дальнейшего развития данного вида профессиональной деятельности. На этой основе сформулированы профессиональные требования, предъявляемые к дизайнеру транспортных средств, которые позволяют сформировать его профессиональный портрет. Эти требования должны стать базой разработки профессионального стандарта соответствующей специальности.

Ключевые слова: дизайн, дизайнер транспортных средств, компетенции, профессиональный стандарт, процесс проектирования, дизайн-студия.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта № 14-33-01243 «Дизайн, как фактор повышения конкурентоспособности продукции (транспортный дизайн)».

Транспортный дизайн является одним из самых комплексных, передовых и быстро развивающихся направлений в дизайне. Сегодня форма транспортных средств становится не только конкурентно способной, но и определяющей в формировании стиля современного общества. В транспортном дизайне максимально тесно переплетены интересы инженерно-технического и художественного творчества, а также задачи функционального и коммерческого обслуживания населения. Обширность и специфика задач проектирования транспортных средств, от компоновочных до эстетических, предопределяют разброс профессиональных навыков и технологий в транспортном дизайне. Это требует более глубокого изучения профессии транспортного дизайнера, выявления ее отличительных особенностей и необходимых компетенций для выполнения трудовых функций и действий, актуальных на сегодня в свете развития транспортного дизайна и появления новых целей и задач, которые ставятся перед дизайнерами в больших автомобильных компаниях.

Дизайн, не смотря на свою относительно недолгую историю существования в качестве отдельного вида деятельности, прошел в своем становлении длительный путь в соответствии с историческими этапами развития общества. Основы дизайна зародились в результате промышленной революции 18 века, когда с появлением промышленного производства людей стали окружать однотипные объекты, произведенные машинами. Первые международные промышленные выставки 19 века показали, что «наука и технический прогресс предоставляют в распоряжение художественной практики такие материалы и способы их обработки, которые еще не освоены эстетически» [1]. Ни инженеры, ни ремесленники в то время не бы-

ли в состоянии как-то исправить эту ситуацию. Ремесленники в отличие от промышленности не могли также быстро выпускать свои изделия, а инженерия при проектировании новых объектов производства далеко не всегда ставила во главу угла человека как будущего потребителя этих разработок.

После первой мировой войны, в промышленности также возник запрос на более функциональный и рациональный подход к проектированию, чтобы массово создавать более дешевые вещи. В результате, ответом на этот запрос стало окончательное формирование профессии дизайнера, которая должна была соединять инженерную, эстетическую и функциональную составляющие.

В сентябре 1969 года на конгрессе Международного совета организаций по дизайну было принято следующее определение: «Под термином дизайн понимается творческая деятельность, цель которой определение формальных качеств 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» [2].

Чтобы быть успешным в подобной деятельности, к дизайнерам всегда предъявлялись более комплексные требования, чем к остальным творческим профессиям – помимо общего художественного образования, дизайнеру, в зависимости от направления деятельности, всегда необходимо было получить специальные знания в области технологии производства тех или иных продуктов [3].

Сегодня очевидно, что в профессии дизайнера любого профиля есть две особенности, о которых необходимо помнить всегда. Во-первых, дизайнер должен уметь контролировать весь процесс проектирования и разработки объекта, во-вторых, он еще должен быть специалистом в большом количестве смежных областей – начиная от экономики, маркетинга, PR, вплоть до инженерно-конструкторских дисциплин и технологий массового производства изделий.

Наиболее ярко это проявляется в промышленном, и, конечно же, в транспортном дизайне. Начиная с появления первой дизайн-студии в структуре General Motors в 1926 году, задача, стоявшая перед такими специалистами, всегда была сложной и многоплановой. При работе над итоговым продуктом, транспортным дизайнером всегда приходилось учитывать качество, функциональность, безопасность и эстетические характеристики разрабатываемых автомобилей.

С развитием технологии и инженерии, конструкция кузова постоянно находилась в процессе изменения, в процессе поиска своих «истинных» форм, присущих данному транспортному средству, а дизайнеры всегда были в центре этого процесса, причем как при разработке серийных моделей, так и при разработке новых концептуальных решений.

В истории транспортного дизайна было многое – были стилисты, которые из года в год создавали новые модели автомобилей, придумывали для них новые образы и пластические решения. Иногда это были действительно откровения, продвигавшие автомобильный дизайн вперед и создававшие новые тренды, иногда некоторые решения предлагались просто в угоду моде, главенствующему стилю, зачастую пренебрегая функциональностью элементов, но в тоже время они позволяли стимулировать потребительский спрос на «инновации».

Ярким примером этого могут служить концептуальные автомобили, демонстрировавшиеся на ежегодных выставках MOTORAMA в Америке в 40-60х годах 20 века, популяризовавшие доминировавший в то время аэрокосмический стиль в декоре автомобиля (рисунок 1).

Были гениальные инженеры и дизайнеры, которые создавали новые виды компоновок и даже новые классы автомобилей – Фердинанд Порше (создатель Volkswagen Käfer и основатель фирмы Порше), Александр Иссигонис (создатель легендарного Mini). Они придумывали новую архитектуру кузова, экспериментировали с формой, пластикой, предлагали новые концепции, некоторые из которых стали настоящими иконами дизайна, навсегда вошедшими в историю мирового автомобилестроения (например, работы таких великих дизайнеров как

Джорджетто Джуджаро, Марчелло Гандини, Джузеппе Бертоне) (рисунок 2).



Buick LeSabre (1951)



GM Firebird III (1958)

Рисунок 1. Примеры концептов с американских выставок «Моторама»



Mini Cooper (1959)



Lancia Stratos Zero (Bertone) (1970)

Рисунок 2 Работы европейских инженеров-дизайнеров

За немногим более чем 100 лет существования автомобиля, сменилось более десятка общеотраслевых стилей – от стримлайна в 30-х годах XX века до техностилля и ньюэйджа в начале 2000-х, было выпущено огромное количество автомобилей, но, несмотря на периодическое изменение акцентов и задач, стоявших перед дизайнерами, процесс работы в дизайн-бюро изменился незначительно (рисунки 3, 4 и 5).

В процесс проектирования всегда входили в том или ином виде этапы разработки технического задания, проведения предпроектных исследований, отрисовка эскизов, создание масштабной (зачастую пластилиновой) модели, создание демонстрационных рисунков, компоновочного чертежа и чертежа внешнего вида (оба в натуральную величину) и наконец создание пластилинового макета кузова М1:1 и посадочного макета М1:1. Конечно, с течением времени инструменты и технологии постоянно совершенствовались и в последние годы добавились этапы, связанные с 3D-моделированием, использованием различных пакетов САПР (CAD, CAE, CAM), а также новые технологии быстрого прототипирования и реверс инжиниринга. Эти технологии увеличили скорость проектирования и разработки нового автомобиля и позволили дизайнеру быстрее вносить изменения в проект и при необходимости заменять целые элементы в модели и рассматривать множество вариантов без значительных затрат. Сегодня эти технологии вошли в дизайн-процесс практически каждой дизайн-студии и от дизайнеров зачастую требуют навыков работы со специализированными программами.

Однако, несмотря на то, что этапы дизайн-процесса идентичны у большинства производителей, всегда остается неизменным то, что дизайнеры должны быть теми людьми, которые обладают неким особым мышлением и особым подходом к работе, благодаря которому независимо от целей и задач, они всегда должны самостоятельно выстроить свой рабочий процесс и прийти к желаемому результату.

«Проектируя Рено, ты делаешь все то же самое, что делают при проектировании Феррари, – говорит шеф-дизайнер московской студии «LADA» Рафаэль Линари. – Разница лишь в материалах, которые ты используешь, их цене, в двигателе, в пропорциях, и нарисовать Рено Твинго по сути ни сколочко не легче, чем нарисовать Феррари Ф12. Это просто другой

продукт. Поэтому, чтобы быть в состоянии сделать и то и то, дизайнер должен иметь некую гибкость в мышлении, чтобы с легкостью переключаться с одной задачи на другую, а креативность является определяющим фактором в достижении желаемого результата».

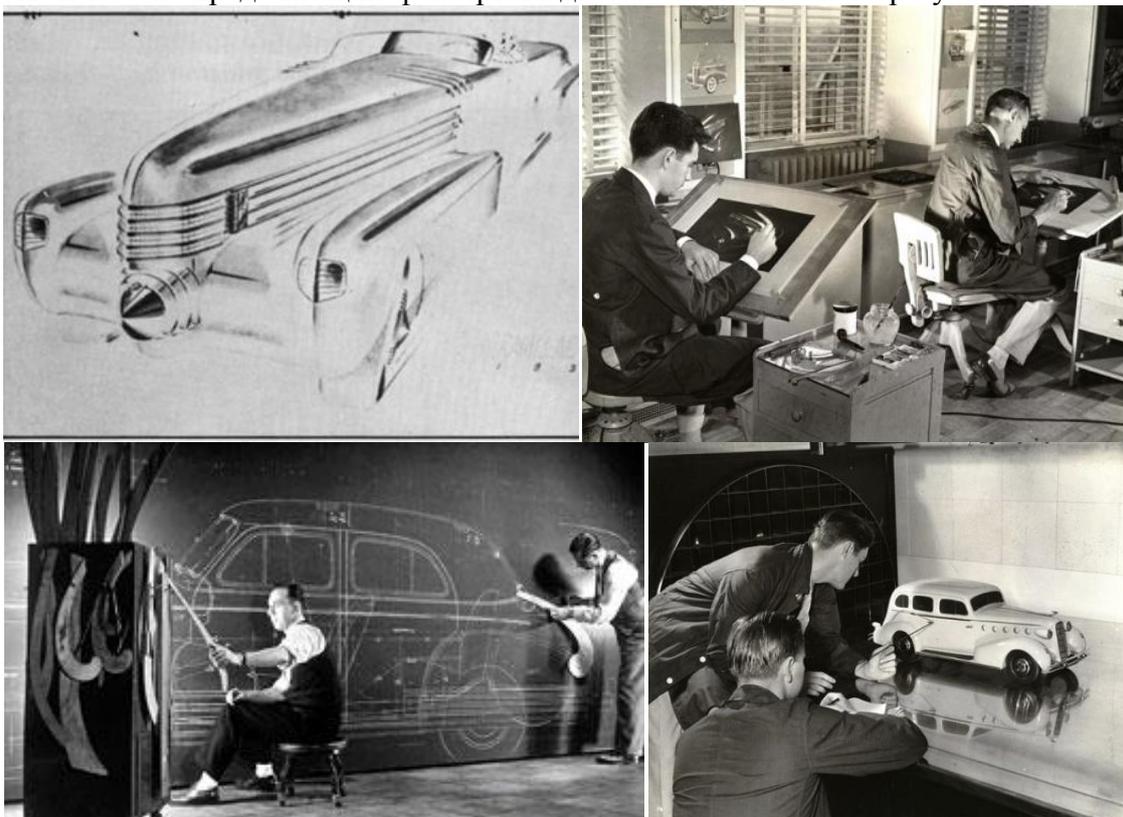


Рисунок 3. Дизайн-студии 1920-1940 гг.



Рисунок 4. Дизайн-студии 1960-1980 гг.

В целом производство автомобилей сегодня настолько оптимизировано, что дизайнеры вынуждены не просто выполнять один и тот же процесс, а зачастую даже рисовать одно и то

же сечение, потому что ко всем автомобилям сегодня применяются одни и те же правила омологации, стандартизации и требования безопасности. «Да, машины развиваются, – отмечает Рафаэль, – медленно и верно, но когда ты сделал одну машину, вторую, третью, пятую, ты начинаешь делать это на автомате». При этом дизайнер всегда должен стараться не погружаться в рутину, иначе его креативность, а соответственно, и его ценность как специалиста, также начнет снижаться. Всегда есть соблазн взять то, что уже когда-то сработало, но необходимо всячески избегать применения «стандартных» решений. Поэтому перед тем как дать ответ, дизайнер должен всегда задать вопрос «по-другому», он должен посмотреть на проблему с разных сторон.

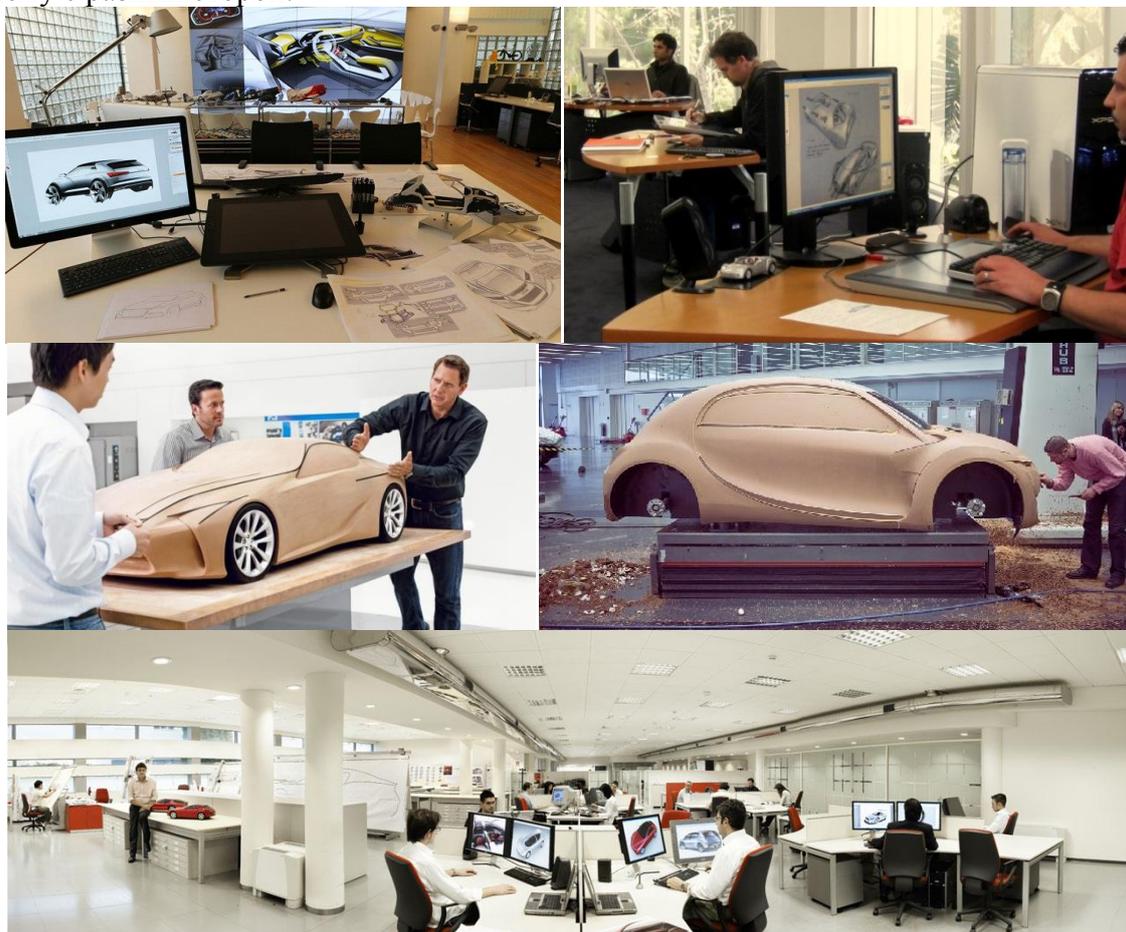


Рисунок 5. Дизайн-студии 2000-2015 гг.

Инженеры в свою очередь всегда должны следовать регламенту. Они зачастую не создают новых инструментов, они следуют строго заданной процедуре. И если один из них окажется более способным, он просто будет делать работу быстрее, чем остальные, но он все равно будет выполнять ее по заданному алгоритму. Иначе обеспечить качество итогового результата сегодня не представляется возможным.

По словам Рафаэля Линари, «дизайнер должен иметь более гибкий ум, должен создавать свою собственную процедуру, чтобы достичь того, что требуется. Его мозг должен быть более «пластичным». Когда мы ищем новых сотрудников, мы ищем креативных, творческих и гибких людей. Ведь если ты гибкий – ты креативный, если ты креативный – у тебя есть отличные идеи, а если у тебя есть идеи и ты умеешь рисовать первоклассные скетчи и знаешь как их подать – ты успешный дизайнер. Все очень просто»

В то же время креативность не может существовать сама по себе. У нее должен быть вектор, направленность на решение поставленной задачи. Как известно, концепция нового продукта формируется еще на первых этапах проектирования – при составлении технического задания на разработку и на стадии дизайн-аналитики. Общая концепция дизайна зависит от типа транспортного средства, над которым ведется работа, и от запросов и ожиданий потребителей, для которых важно, чтобы их покупательские критерии и требования в обяза-

тельном порядке нашли отражение в дизайнерской концепции.

В связи с этим деятельность дизайнера тесно связана с маркетингом – исследованием “поведения” изделия на рынке сбыта, определением спроса и места на рынке среди аналогичных товаров, анализом его эксплуатационных качеств, выявлением недостатков и возможностей их устранения. Для того чтобы лучше понимать, что публика ожидает от нового автомобиля, транспортному дизайнеру приходится посещать различные мероприятия, распродажи, консультироваться с отделом маркетинга, либо с фирмами, изучающими запросы потребителей.

Но в последние десятилетия рынок также постепенно начинает диктовать все новые условия существования, и компании одна за другой включаются в гонку не просто за удовлетворение запросов потребителей, а за привлечение их внимания к себе и к своей продукции.

Сегодня многие бренды принадлежат одному владельцу, входят в единый концерн, и единственное, что у каждого бренда остается «своего» – это их индивидуальность. Концерны выпускают множество моделей на одних общих платформах, а задача дизайнеров состоит в развитии уникальной философии своего бренда, которая смогла бы выделить его на фоне остальных и привлечь на их сторону новых покупателей. Для того чтобы быть успешным на рынке, нужно уметь выделяться, нужно чтобы тебя узнавали, поэтому в отношении формообразования сегодня наиболее важным считается преемственность, сохранность фамильных черт (в бессрочных перспективах) и конечно же узнаваемость бренда и выдержка фирменного стиля (примерно с расчетом на десятилетие). Философия бренда отражает идеалы марки, и с помощью дизайна транслирует их потребителям. Эта игра на ощущениях, эмоциях, которые находят отражение в форме и пластике кузова, сейчас является одной из основных задач транспортных дизайнеров.

Этапы формирования фирменного стиля – задача намного более глобальная и долгосрочная, нежели создание просто очередного отдельного концепта или новой серийной модели. Сегодня создавать абсолютно новые концепты каждые один-два года (выполненные в разных стилях) фирмы не имеют возможности. Поэтому фирмы формируют периодически для себя одну дизайнерскую концепцию и затем постепенно разрабатывают ее на протяжении примерно десятилетия. За этот период они создают по несколько различных концептов, выполненных в едином стиле, начиная от самых фантастических концепт-артов и заканчивая прототипами серийных моделей, постоянно демонстрируя их на выставках и тем самым поддерживая внимание публики на высоком уровне.

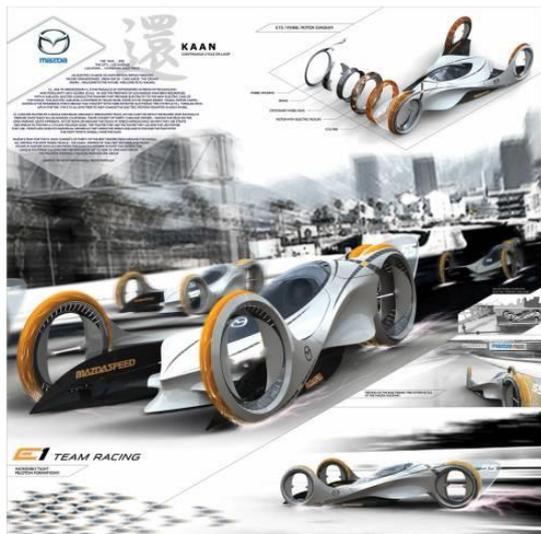
В связи с этим можно сделать вывод, что общеотраслевой стиль в автомобилестроении сегодня – это СВОЙ стиль для каждой марки, свой язык формообразования.

Форд, к примеру, реализует тему, которая называется Кинетический Дизайн, которая основывается на идеи о том, чтобы неподвижный объект выглядел движущимся. Эта концепция влияет на все модели в линейке, начиная со спортивного и крепкого Focus ST, вплоть до ориентированных на семейный сегмент полноприводных моделей. Это и есть фирменный стиль, и дизайнер должен быть в состоянии сделать несколько предложений по дизайну в рамках этой концепции для различных моделей.

Поиски уникального образа зачастую заставляют дизайнеров снова заниматься стайлингом, т.е. заниматься исключительно формотворчеством, которое не всегда может иметь под собой какое-то функциональное основание. «Сейчас, конечно, большую часть времени мы являемся стилистами, – отмечает Рафаэль Линари. – Но по своей сути мы всегда должны оставаться настоящими дизайнерами. Если ты просто стилист, ты не в состоянии думать о следующем шаге».

Поэтому, для того чтобы полностью не погрязнуть в проектах, ориентированных непосредственно на производство, большинство автомобильных фирм в своей структуре кроме подразделения «серийного» дизайна имеют еще и отдел «экспериментального», перспективного дизайна. Эти отделы отвечают за разработку проектов, нацеленных на 20, 50, 100 лет вперед. Они фантазируют о появлении новых материалов, технологий, конструкций и в соответствии с этим разрабатывают новые формы, пластические решения и стилевые приемы,

которые смогут передать не только то новое, что заложено в технической стороне проекта, но и выработать новый язык формы, непохожий ни на что другое. Ежегодно эти отделы соревнуются друг с другой в рамках Лос-Анджелесского мотор-шоу, разрабатывая проекты на заданные организаторами темы. Несмотря на всю футуристичность, (рисунок 6) данные объекты отвечают всем требованиям, по которым исконно должен строиться любой дизайнерский объект – новаторские решения, призванные сделать жизнь человека лучше, проще и удобнее, воплощенные в новой красивой и элегантной форме.



MAZDA KAAH



Mercedes-Benz Formula Zero

Рисунок 6. Конкурсные работы LA Design challenge [4]



а)



б)



в)



г)

Рисунок 7. Дипломные проекты студентов из европейских дизайн-школ:

- а) – Anne Forschner, «BMW Lovos», Pforzheim University 2009 [5];
- б) – Oluf Bendixen, «Honda Flex», Pforzheim University 2008 [6];
- в) – Ines Boden, «Ford», Munich University of Applied Sciences 2009 [7];
- г) – Marc Schippling, «VW», Munich University of Applied Sciences 2009 [7]

«Любой транспортный дизайнер, конечно же, должен уметь рисовать «серийные» автомобили, идеально чувствовать пропорции, чувствовать язык формы, работать с деталями и нюансами при проектировании новых моделей, – говорит Рафаэль Линари. – Это наша работа. Но он также должен быть в состоянии нарисовать прототип, который будет абсолютно сумасшедшим. Мы как дизайнеры всегда должны уметь это делать, иначе мы будем простыми иллюстраторами, которые только и могут, что рисовать обычные седаны или купэ, а как дизайнеры мы должны быть в состоянии придумать новую архитектуру, поменять что-то, предложить что-то новое!»

Поэтому все дизайнерские школы учат своих студентов проявлять свою фантазию и быть креативными, всегда нестандартно подходить к решению проектной задачи, не забывая притом о проблемах, стоящих перед человечеством. При подготовке дипломных работ, студенты зачастую создают впечатляющие проекты (рисунок 7), которые возможно когда-нибудь и будут реализованы. К примеру, можно обратить внимание на выставки дипломных проектов выпускников таких известных дизайнерских школ как Hochschule Pforzheim (Германия), Royal College of Arts (Англия), Art Center College (США), Munich University of Applied Sciences (Германия) и др.

Образование в транспортном дизайне играет очень большую роль. Оно влияет на профессиональную траекторию дизайнера – на скорость достижения новых должностей и подъем по карьерной лестнице (например, это наблюдается во Франции). Минимальным требованием, чтобы устроиться на работу, обычно является наличие степени бакалавра в транспортном или промышленном дизайне. Соискатели, желающие занимать управленческую позицию, такую как шеф-дизайнер или глава направления, должны иметь большой опыт работы в этой отрасли и/или магистерскую степень. При этом все дизайнеры независимо от образования начинают свою карьеру всегда с одной позиции – младший дизайнер (дизайнер стажер). Транспортный дизайн – очень многогранная работа и в ней есть много аспектов, которым можно научиться, только непосредственно выполняя ее.

Заключение

Чтобы быть транспортным дизайнером, чтобы найти себе место в индустрии – нужно обладать большим спектром навыков. Гораздо большим, чем в инженерии или в промышленном дизайне. Как было показано выше, процесс проектирования и создания общей дизайнерской эстетики для автомобилей сегодня как никогда сложен.

Дизайнер всегда находится на пересечении интересов всех остальных отделов компании – топ менеджмента компании, маркетинга, продакт-плэннинга, инженерии, технологического отдела и т.д. Дизайнеру приходится осуществлять синтез ожиданий всех отделов и удовлетворять всем поступающим запросам, продолжая в тоже время создавать привлекательный внешний вид транспортного средства. Ведь в итоге именно отдел дизайна собирает все воедино и выдает образ итогового продукта. Дизайн – это командная работа и в сегодняшних реалиях коммуникации с другими отделами просто необходима. К сожалению, сегодня, в отличие от середины прошлого века, в одиночку сделать автомобиль практически невозможно.

Креативный подход вместе с техническими знаниями, навыками решения нестандартных проблем и коммуникабельность просто необходимы для работы в этой должности. Дизайнеру нужно уметь «продавать» свои идеи и быть достаточно умным, чтобы не просто решить все задачи, которые перед ним ставят другие отделы, а и влиять на них, чтобы достигать необходимого результата, удовлетворяя их запросам. Для этого дизайнеру необходимо быть методичным и дисциплинированным.

«Но самое главное – говорит Рафаэль Линари – это, конечно же, любовь к автомобилям. Ты должен интересоваться автомобилями, жить ими и постоянно быть в теме. Если ты не любишь машины, то лучше заниматься чем-то другим».

В дизайне нет строгих правил, но люди, у которых получается объединить в себе все необходимые компетенции, достигают больших успехов и занимают в компаниях более высокие дизайнерские позиции. Все зависит от самого человека, и от того бренда, на который

он работает, а единственным критерием оценки дизайнера является его успех.

Литература

1. http://studopedia.ru/1_40879_idei-zemperta-raskina-morrisa-kak-intellektualnaya-reaktsiya-na-itogi-parizhskoy-vsemirnoy-promishlennoy-vistavki.html
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дизайн>
3. <http://www.ucheba.ru/prof/1356>
4. http://www.ccardesign.ru/articles/la_design_challenge_2008/2008/10/21/2596/
5. <http://www.ccardesign.ru/articles/pforzheim/2009/08/24/3253/>
6. http://www.ccardesign.ru/articles/pforzheim_summer_show_2008/2008/07/29/2400/
7. <http://www.ccardesign.ru/articles/diploma/2009/08/10/3232/>