

Суховой В.А. студент АТмм-14-1

Научный руководитель: Ходос О.Г., ассистент кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства

(Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепр, Украина)

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ДИЗАЙНА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Актуальность темы. XX век войдет в историю как век автомобиля. Автомобиль для большинства людей стал неотъемлемой частью жизни и многие не могут представить себе жизнь без машины. Проследим развитие автомобилестроения.

Цель работы. Анализ изменения тенденций развития внешней компоновки легковых автомобилей.

Связь работы с программами, планами, темами кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства. Работа выполнена в соответствии с учебной программой подготовки бакалавров по направлению подготовки «Автомобильный транспорт».

Основной материал. Развитие автомобилестроения и соответственно изменение дизайна легковых автомобилей можно разделить на несколько периодов.

Ранний период с начала XX века до 1919 г. К началу XX века уже был накоплен определённый опыт в проектировании и изготовлении «безлошадных экипажей». Типы кузовов этого периода: небольшой открытый автомобиль с одним рядом сидений; большой открытый автомобиль с двумя рядами сидений; большой автомобиль с закрытыми местами задних пассажиров и открытым водительским сиденьем; большой автомобиль с похожим на карету полностью закрытым кузовом.

Период с 1919 г. по 1932 г. Основное внимание уделялось совершенствованию конструкции и технологии изготовления. В облике автомобиля преобладали вертикальные линии (вертикальное плоское лобовое стекло, прямоугольные оконные проемы). В этот период появляется новая отрасль знаний - автомобильный дизайн. Привлечение профессиональных дизайнеров к проектированию автомобилей повлекло изменение подхода к процессу, что форма кузов должна определяться законами визуальной привлекательности и основными принципами дизайна, а не чисто-техническими соображениями.

Период с 1933 г. по 1939 г. В этот период появилось осознание того, что автомобиль - быстроходная машина взаимодействующая с воздушной средой, и должна подчиняться законам аэродинамики, что снижает расхода топлива и повышает аэродинамическую устойчивость.

Период с 1940 г. по 1941 г. Кузова становятся более цельными и приобретают «дутые» формы, составляющие элементы кузова сливаются друг с другом, переходы между ними сглаживаются. Улучшается технология производства кузовов, становится меньше стыков и сварных швов, петли дверей и крышки багажника становятся скрытыми, капот заменяется цельным и открывающимся вверх-назад. В этот период появился трёхобъёмный силуэт кузова «седан».

Период с 1945 г. по 1948 г. В этот период у автомобилей появляется единый объём с гладкой боковой поверхностью. Это позволило расширить салон, улучшить обтекаемость и удешевить производство. Пол кузова был опущен и входить в машину стало удобнее и исчезли подножки. Такая компоновка имела недостаток - уменьшение высоты кузова привело к появлению на полу тоннеля для карданного вала.

Период с 1948 г. по 1954 г. В этот период у автомобилей фары располагают на передних крыльях сверху-спереди, как можно выше над поверхностью дороги. Оно оказалось наиболее рациональным, эстетически привлекательным, и создавало основу

для дальнейшего развития дизайна. Также продолжалась интеграция кузова автомобиля, позволяющая создать его более цельный и динамичный облик.

Период с 1955 г. по 1960 г. Это период поиска новой формы автомобиля, для увеличения скоростных возможностей автомобиля. Поэтому американские дизайнеры через внешнюю форму машины выражали высокие динамические качества. В эти годы углубляются различия между внешностью автомобилей разных марок и каждая фирма стремится сделать автомобили своей фирмы не похожими на остальные. В этот период достигла своего пика тенденция использования авиационных мотивов, что проявлялось в хвостовых плавниках и способствовало улучшению аэродинамической устойчивости и создавало динамичный, клиновидный силуэт. Европейские производители заняли выжидательную позицию и ограничились обновлением своих моделей. В дальнейшем, дизайн в Европе и в Северной Америке будет расходиться всё больше.

Период с 1961 г. по 1970 г. Этому периоду характерно упрощение формы и разработка собственного дизайна легкового автомобиля быстроходного и комфортабельного. Вначале американский дизайн характеризовался «упрощением» стиля, лаконичностью экстерьера и интерьера. Далее стиль начал усложняться, формы стали вычурными, бампера увеличились в размере. Для европейского дизайна было характерно большое разнообразие стилей, увеличение размера, рабочего объёма двигателей, вместимости, приспособленности к длительным поездкам, увеличение безопасности. Вводится комплекс мер по повышению безопасности.

Период с 1971 г. по 1980 г. Этот период ознаменовался дальнейшим развитием принципов формообразования кузова. На этом фоне происходит глобализация рынка автомобилей транснациональными корпорациями с унифицированными модельными рядами, а также взлет автомобилестроения Японии.

Период с 1981 г. по 1990 г. Этот период ознаменовался революцией в дизайне и формообразовании кузовов, основным фактором становится закон аэродинамики. Основные характерные атрибуты нового стиля: клиновидный кузов, большие вклеенные лобовое и заднее стёкла, покатый, плавно переходящий в передний бампер капот, небольшая решётка радиатора, большие бампера, основной воздухозаборник системы охлаждения в переднем бампере, глухие плоские колпаки колёс. В этот период автомобили Европы и Америки отличаются комплектациями.

Период с 1991 г. по 2004 г. Этот период ознаменовался стилистическим оформлением кузова, распространение бамперов и отделки окрашенных под цвет. Применение компьютерных технологий при проектировании кузовов позволило создавать поверхности сложной формы, а использование промышленных роботов позволило точно сопрягать сложные кузовные панели при сборке.

Период с 2005 г. по наши дни. Современные легковые автомобили делают сравнительно высокими, что позволяет оптимально разместить водителя и пассажиров. Важное влияние на форму автомобилей оказывают соображения пассивной безопасности не только при фронтальном столкновении, но и на безопасность при боковом ударе и при наезде на пешехода. Также наблюдается переход к высокотехнологичным типам автомобильной оптики, при этом в моду вошли прозрачные бесцветные стёкла задних фонарей и поворотников.

В США распространение получили кроссоверы сочетающие высокую посадку и увеличенный дорожный просвет с дешёвой легковой платформой с несущим кузовом, это стало возможным благодаря способности выпускать совершенно различные автомобили при минимизации издержек и низкой себестоимости. В Европе и Японии распространение получили компактвэны на базе малолитражек.

Выводы. Делать прогнозы в изменении дизайна легковых автомобилей очень сложно. Можно предполагать как будет развиваться эта отрасль, но всегда есть возможность появления какой-нибудь гениальной конструкторской или дизайнерской мысли, которая круто изменит весь ход автомобильной истории.