

УДК 658.512.2

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ В РАЗВИТИИ ДИЗАЙНА ТРАКТОРОВ**

студентка гр. 10116113 Асатрян Д.С.

*Научный руководитель: докт. техн. наук, профессор Бойков В.П.*

Историческое развитие внешнего вида трактора невозможно рассматривать в отрыве от тех факторов, которые оказывали на его формирование непосредственное влияние - развитие технологии и изменение конструкции агрегатов и их компоновки, а также структурные изменения рынка.

Необходимо учитывать и специфику трактора, то есть его функциональное назначение. Необходимостью развития большой силы тяги при небольшой скорости движения обусловлены многие особенности конструкции трактора.

Так на тракторах используются предпочтительно дизельные двигатели, в том числе потому, что способны обеспечивать большой по величине крутящий момент при относительно низких угловых скоростях коленчатого вала.

В тракторах применяются два основных типа движителей - колёсные и гусеничные. Колёсные тракторы можно использовать на дорогах общего пользования, где они могут развивать большую скорость. Для снижения давления на почву ширина шин тракторов в последнее время увеличивается, либо применяются сдвоенные или строенные колесные системы. Гусеничные тракторы реализуют большую силу тяги, чем колёсные при более низких давлениях на грунт. Основной недостаток большинства гусеничных тракторов - невозможность движения по дорогам общего пользования с асфальтовым покрытием и невысокие скорости движения.

Форма трактора (внешнее строение) зависит от конструкции и компоновки агрегатов, от применяемых материалов и технологии изготовления. В свою очередь, возникновение новой формы заставляет искать новые технологические приёмы и новые материалы. На развитие формы трактора воздействуют социально-экономические факторы и, в силу особого качества трактора - мода и конъюнктура рынка.

Одним из элементов и фактором новых изменений в дизайне выступает бионика.

Природа открывает бесконечные возможности по заимствованию технологий и идей, а современные технические средства и компьютерное моделирование помогают их реализовать. Например, в г. Горьком в 1974 г. была разработана снегоходная машина «Пингвин», имитирующая принцип передвижения этих птиц по рыхлому снегу. Пингвины отталкиваются лапами, подобно лыжникам, использующим для этой цели палки. Основанная на этом принципе снегоходная машина, находясь на снегу днищем и отталкиваясь от снега колесными спицами, скользит по поверхности и при весе в 1300 кг. движется со скоростью 50 км/час не образуя колеи, характерной для тягачей, тракторов и других снегоходов. Подобные машины используются и на мелководных озерах, где обычные плавучие средства чаще всего не могут применяться.

Бионическое моделирование отличается от моделирования, которое осуществляется в других науках. Как правило, модели бионики - несравненно более сложные динамические структуры. Их создание требует не только проведения специальных уточняющих исследований на живом организме, но и разработки специальных методов и средств для реализации и исследования столь сложных моделей.

Наиболее ответственный этап в работе дизайнера – это исследование живой природы. Основным методом биодизайна является метод функциональных аналогий, или сопоставления принципов и средств формообразования объектов дизайна и живой природы. Отбирать необходимые формы живой природы помогает чувство графической формы. Работая над проектом, дизайнер тщательно проводит сравнительный анализ «живой» и искусственной техники, сопоставляет технические характеристики живых объектов и созданной руками человека аппаратуры и потом делает заключение о целесообразности применения тех или иных изобразительных форм.

Анализируя природную форму, дизайнер стремится осмыслить ее тектонику, которую, как бы сложна она ни была, нельзя рассматривать как случайное сочетание объемов. Гармоничность ее развивается по строго определенным законам и принципам. Для восприя-

тия гармонии, закономерности строения, образности природной формы требуется определенная подготовленность.

Так как потребности общества и рынка техники с каждым годом растут и общество стремится к новому, необходимость развития и создания новых форм становится актуальным вопросом современности. Это не может не сказываться и на развитии дизайна тракторной техники - эстетический вкус должен непосредственно находиться в совокупности с техническими характеристиками трактора.

УДК 658.512.2

## **ПЕРСПЕКТИВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА ВОДИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ И ВАРИАНТ ЕГО ИСПОЛНЕНИЯ**

студентка гр. 10116113 Гончарова Е.А.

*Научный руководитель: докт. техн. наук, профессор Бойков В.П.*

Установлено, что профессиональные заболевания с временной утратой трудоспособности у водителей транспортных средств встречаются чаще, чем у представителей большинства других профессиональных групп.

На эмоциональное напряжение водителя, кроме обстановки на магистралях, существенно влияет и тип автомобиля, его конструкция, интерьер кабины и ее цветовое оформление, расположение и компоновка органов управления, система подачи информации.

Одним из наиболее очевидных путей снижения напряжения трудовой деятельности водителей является коренное улучшение условий их труда. Для комфортной работы водителя необходимо, чтобы период утомляемости и ее причины сокращались до минимума, была удобная посадка, а органы управления, их размещение и конструкция соответствовали антропометрическим показателям тела. Хотя есть соответствующие нормативные документы, стандарты и на рынке появляются новые комфортные супер современные автомобили, но, на мой взгляд, даже они находятся в жестких рамках, поэтому к этой теме не пропадает интерес.

Нами был детально рассмотрен интерьер кабины транспортного средства без привязки к марке автомобиля. Для создания женского