

УДК 658.512.23

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВИЗУАЛЬНОГО КАЧЕСТВА ТЯЖЕЛОЙ ТЕХНИКИ: СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ СТИЛЯ 2030-2040

Елохина Элина Эдуардовна⁽¹⁾

*Магистр 2 года⁽¹⁾,
кафедра «Промышленный дизайн»
Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: Н.Ю. Терехова,
к.ф.н., доцент кафедры «Промышленный дизайн»*

В нынешние десятилетия тяжелая техника оказывается в центре сразу нескольких переломных процессов. Развитие электрических и гибридных силовых установок, цифровизация, частичная автономизация и ориентация на устойчивое развитие постепенно меняют не только инженерную архитектуру машин, но и сами представления о том, каким должно быть их визуальное качество.

Под визуальным качеством в данном контексте следует понимать совокупность признаков внешнего облика машины, формирующих ее целостное, технологичное и эргономически оправданное восприятие.

Если ранее внешний облик тяжелой техники определялся преимущественно функциональной необходимостью и прямой демонстрацией мощности, то сегодня он все заметнее становится средством формирования доверия, технологичности и удобства взаимодействия в системе «человек–машина». В этих условиях визуальное качество перестает быть лишь вопросом формы и превращается в часть единой системы проектных решений, где эстетика, эргономика и эксплуатационная логика работают как одно целое.

Современная тяжелая техника унаследовала от автомобильного и транспортного дизайна язык сглаженных объемов, развитого остекления кабины и динамичных пропорций, призванных визуально компенсировать массивность и придать ощущение управляемости [1].

Однако для оператора решающее значение имеет не только внешний образ, но и то, насколько логично организовано рабочее пространство, насколько быстро считывается информация и насколько снижена когнитивная нагрузка [3]. Именно поэтому в проектировании кабины и интерфейсов на первый план выходит не декоративная выразительность, а когнитивная эргономика.

В период 2030–2040 годов на развитие визуального языка тяжелой техники будут влиять как технологические изменения, так и новые требования к экологичности, безопасности и универсальности.

Появление альтернативных силовых установок уже сегодня меняют компоновку машин, освобождая форму от части традиционных ограничений, связанных с крупными двигателями внутреннего сгорания и сложной системой охлаждения [2]. Одновременно рост количества сенсоров и цифровых модулей делает конструкцию внутренне более сложной, но не обязательно более сложной визуально. Современный промышленный дизайн, напротив, стремится скрыть технологическую насыщенность, минимизировать визуальный шум и сделать внешний облик машины ясным, спокойным и функционально убедительным.

На этом фоне выделяются два наиболее вероятных сценария развития стиля.

Первый сценарий — эволюционное усложнение био- и аэроформ. Тяжелая техника сохранит динамичную обтекаемую пластику, но сделает ее более сложной,

цельной и интеллектуально выстроенной. Корпуса приобретут текучие очертания, световые элементы станут неотъемлемой частью архитектуры формы, а кабина превратится в умную рабочую среду с панорамным остеклением, адаптивными цифровыми панелями и интуитивными интерфейсами.

Второй сценарий — революционный возврат к утилитарной нейтральности. Визуальное качество будет строиться на рациональности, модульности и предельной ясности конструкции. Машина демонстративно откажется от избыточной экспрессии, став нейтральным, но точно выверенным по пропорциям и логике объектом. Эстетика здесь — это способ продемонстрировать технологическую честность, ремонтпригодность и продуманность.

Оба сценария объединяет один принципиально важный фактор — синтез промышленной эстетики и эргономики [4]. Чем сложнее становится техника, тем выше роль человека как центра проектирования.

Таким образом, к 2030–2040 годам визуальное качество тяжелой техники будет развиваться либо в сторону усложненной биодинамичной и аэродинамически организованной формы, либо в сторону строгой утилитарной нейтральности. При любом выборе решающим останется не стиль сам по себе, а его способность поддерживать эргономику, безопасность, технологичность и доверие пользователя.

Именно поэтому будущее тяжелой техники следует рассматривать как пространство, где эстетика перестает быть вторичной по отношению к функции и становится активным инструментом формирования новой культуры инженерного и дизайн-проектирования.

Литература

1. *Гринштейн Л. А.* Эргономика и техническая эстетика: конструктивно-художественные основы проектирования машин. — М.: Издательство МАДИ, 2018. — 248 с.
2. *Зайцев А. В.* Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов: учебное пособие. — Тамбов: ТГТУ, 2011. — 156 с.
3. *Исхакова Л. В.* Транспортный дизайн: средовые и эргономические аспекты проектирования. — Казань: КГАСУ, 2019. — 212 с.
4. *Рамс Д.* Принципы качественного дизайна: сборник статей по индустриальной эстетике. — Берлин: Braun Publishing, 2021. — 124 с.