

УДК 664

Терещук В. – ст. гр. ХОмз-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЗОВНІШНЄ ОФОРМЛЕННЯ ПРИ КОНСТРУЮВАННІ НОВИХ МАШИН В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ.

Науковий керівник: асистент Погорілець І.Г.

Останнім часом все більшого значення набувають технічна естетика і художнє конструювання при створенні нових машин, потокових автоматичних ліній. Якщо всередині цеху багато світла, повітря, якщо елементи машин і машини в цілому мають пропорційні співвідношення, приємну форму, відповідне забарвлення, то така обстановка не втомлює людину, створює гарний настрій, підвищує продуктивність праці.

Інженер-конструктор забезпечує взаємодію вузлів і деталей машини, її високі експлуатаційні характеристики і надійність, максимальний коефіцієнт корисної дії, мінімальну металоємність і високий рівень технологічності. Художник-конструктор дбає про зорової цілісності форми виробу, про правильне вираженні в формі виробу його призначення та способу користування ним, про забезпечення пропорційності виробів людині, про відображення у формі виробу ознак переважаючого в даний момент в формоутворенні виробів даного виду стилю.

Технічна естетика - це наука про закони художньої творчості у галузі техніки. Вона формує вимозі до зовнішнім якостям промислової продукції (машин, апаратів), а також до обстановки, в якій вона експлуатується або споживається. При цьому враховується як емоційний вплив цих зовнішніх якостей виробу й обстановки на людину, так і весь комплекс властивостей, притаманних цим технічним засобам.

Художнє конструювання, або дизайн - це особливий синтез матеріальної і духовної культури, синтез науки, техніки і мистецтва, заснований на специфічному єдності аналітичного та образного мислення. Художнє конструювання як новий вид професійної діяльності виникло в лоні інженерного проектування в зв'язку з розвитком масового виробництва виробів, безпосередньо призначених для використання людиною, а також у зв'язку із загальним підвищенням споживчих вимог до якості промислових виробів.

Зусилля художників-конструкторів спрямовані на створення таких промислових виробів - машин, приладів, транспортних засобів тощо, які відрізняючись високими експлуатаційними властивостями - технічними характеристиками, зручністю в користуванні, технологічністю, ремонтпридатністю і т. п., володіли б і естетичними перевагами. Інакше кажучи, вироби, які пройшли художньо-конструкторське оброблення, мають бути корисними і красивими.

Під корисністю промислових виробів мається на увазі перш за все їх соціальна корисність. Це означає, що вони повинні полегшувати людині умови праці. На практиці - це машини та прилади, які звільняють людину від важкої фізичної праці, виконання одноманітних і утомливих операцій.

Естетичний вигляд машини - це вираження в першу чергу технічної доцільності, відповідність форми технологічному призначенню та зручності обслуговування. Ясність і простота - також вимоги сучасної технічної естетики. Разом з тим на основі психологічних дослідів технічна естетика формує ряд вимог і рекомендацій виконання яких конструктором-машинобудівником сприяє створенню більш сучасних машин. Так, наприклад, машина або верстат, які добре відповідають своєму призначенню і

забезпечують високу продуктивність при високій якості продукції, але при цьому створюють сильний шум, стомлюючий і гнітючий робітника, не можуть бути сприйняті ним як красиві навіть у тому випадку, якщо їх форми і колірне рішення будуть досконало бездоганними.

Важливим фактором у справі створення гармонійного зовнішнього вигляду машини є певна пропорційність несучих конструкцій. Все має бути в міру, щоб око підсвідомо відчувало, що розміри, співвідношення об'ємів окремих частин машини гармонійні. Для технологічних стаціонарних машин як статичних споруд характерні форми, близькі до прямокутних, з м'яко закругленими гранями литих деталей. Плавні переходу форми виправдовуються з міркуваннями технології виготовлення, дозволяють уникнути небажаних концентрацій напружень, сприяють економії металу, забезпечують безпеку роботи.

Органи керування машиною повинні бути розташовані в зручних для обслуговування місцях, зручна зона їх розташування на рівні 0,6-1,3 м від підлоги. Часто органи керування зосереджують на спеціальному щиті. Однак надмірне зосередження всіх органів у в одному місці небажане.

Фарбування машини насамперед має на меті вберегти її від атмосферних впливів, корозії, корозійної дії агресивних середовищ. Разом з тим колір створює і загальне враження як про саму машину, так і про інтер'єр цеху. Забарвлення машини не повинна бути одноманітною, хоча може бути і однотонною.

Сучасні машини все частіше фарбують в кольорові тони середньої частини спектру (жовто-зелений, світло-зелений, іноді голубувато-зелений, світло-кремовий), іноді в сріблястий або навіть в білий і відтіняють окремі частини машини кілька більш яскравими або більш темними тонами. Застосовують також чорну окантовку. Аварійні кнопки, рукоятки включення і знаки «Стоп» забарвлюють у червоний колір. Виділяють особливої забарвленням головки маслянок, маховички, таблиці, сигнали, невеликі захисні кожухи і т. д.

Колір поверхонь, що знаходяться в полі зору робітника, не повинен стомлювати його очей і тому не повинен бути дуже світлим або занадто яскравим. На поверхні робочої зони не повинно спостерігатися також і відблисків.

Органи керування машиною повинні бути виділені в полі зору робітника так само чітко, як і оброблювана деталь або оброблюваний продукт. Звичайно, перш за все органи керування повинні бути доцільно розташовані і мати раціональну форму. Колір повинен давати лише додатковий акцент, і особливо чіткий в тих випадках, коли два однакових за формою і близько один від одного розташованих органах використовуються для впливів, протилежних за своїми результатами, наприклад рукоятки пуску і зупину.

Необхідно враховувати, що не всі кольори однаково добре розрізняються у всьому полі зору. Краще за всіх в цьому відношенні жовтий колір.

Червоний колір погано розрізняється у периферії поля зору, але в його центрі є найбільш активним, особливо добре видимим на зеленому тлі, так як зелений колір складає з червоним дуже сильний контраст. Синій колір добре помітний як в центрі, так і по краях поля зору, він часто використовується в якості фону для білих знаків і зображень.

Вибір кольору для фарбування різного роду технологічного обладнання повинен підпорядковуватися загальному колірному рішенню цеху, так як в протилежному випадку можна буде гарантувати естетично повноцінне кольорове рішення всього цеху.