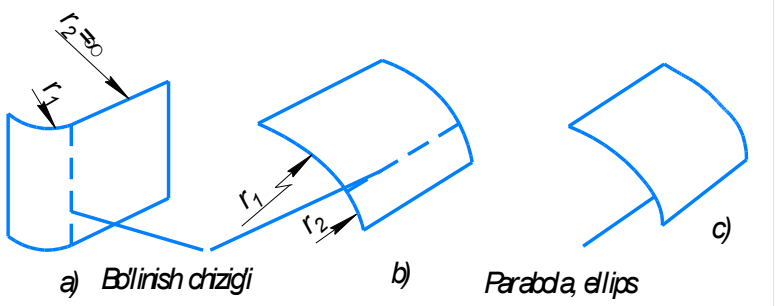
TRANSPORT VOSITALARI KABINA YUZALARINI ISHLAB CHIQISH

Omonov N.N. – t.f.f.d. (PhD), dotsent, Atadjanova M.M. – dotsent
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

Avtomobil yoki traktorning mukammal loyihasini yaratish bosqichlari ularni yaratishning asosiy bosqichlariga mos keladi. Yangi avtomobil yoki traktorning yuqori sifati muhandis-dizaynerlik ishlarini bajarmasdan ta'minlanishi mumkin emas [1]. Kuzov yoki kabinaning birorta elementi yuzalarini ishlab chiqish deganda odatda o'sha yuzalarni u yoki bu shaklda tasvirlashni tushuniladi. Bunda ishlanayotgan yuza mantiqiy, to'g'ri bo'lishi, ya'ni ko'rganda garmoniyali, qonuniy idrok qilinishi kerak. Ko'rib idrok etish zehnning tabiiy qonunlari bilan shartlangan [2].

Inson birorta yirik narsani ko'rayotgan vaqtda uning nazari bu narsaning yuzasi bo'ylab o'tadi, va shunday qilib uning shakli haqida yagona taassurot hosil bo'ladi. Nazarning joyini o'zgartirishi odatda ma'lum trayektoriya bo'yicha yuz beradi, u narsa yuzadagi asosiy shakl hosil qiluvchi chiziqlar bilan aniqlanadi. Nazarning harakatini ma'lum darajada material nuqtaning harakati assotsiatsiyalashi mumkin. Agarda joyini o'zgartirishning trayektoriyasi - to'g'ri chiziq bo'lsa, nuqtaning harakati kechikishlarsiz yuz beradi. Faraz qilamiz, to'g'ri chiziq doimiy radiusli egri chiziqqa o'tadi. Unda to'g'ri chiziq va aylana yoyining biriktirish nuqtasida ko'ndalang tezlanish paydo bo'ladi. Agar moddiy nuqta emas, balki nazar boshqa joyga o'tsa, u birikish nuqtasiga yetgan paytda, inson ma'lum ko'rish noqulayligi va bir chiziqning boshqasiga o'tishini "mantiqiy" emasligini sezadi [3].

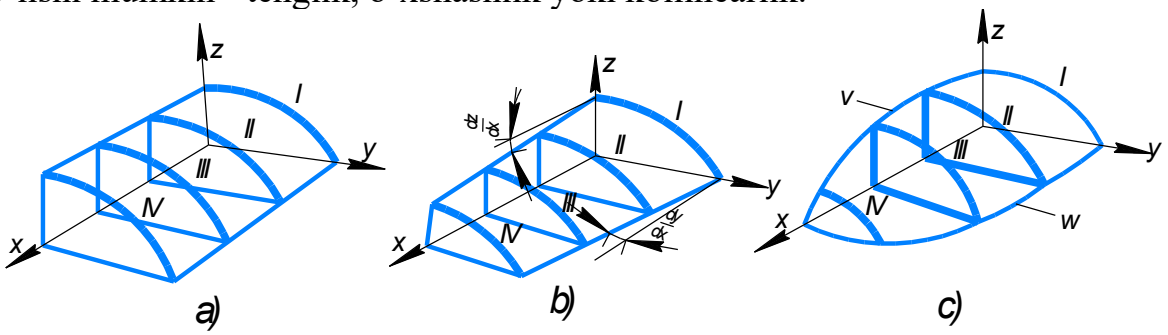
Agarda gap chiziq haqida emas, balki, misol uchun to'g'ri chiziq kesmasini biz eslatib o'tgan to'g'ri chiziq va aylana yoyi bo'yicha yoki 1- (*a* va *b)* rasmda ko'rsatilgandek ikkita yoylar birlashishi bo'yicha surilishidan hosil bo'lgan yuza haqida bo'lsa, unda yorug'lik dog'i (shu'la) yuzalar birlashgan joyda o'lchamlarini keskin o'zgartiradi. Bu ko'rayotgan odamda "yirtilgan" yuza tasavvurini keltirib chiqaradi va u bir butun idrok qilinmaydi. Agarda o'tish joyi oliy tartibdagi egri chiziq bo'yicha bajarilgan bo'lsa (1 c-rasm), yorug'lik dog'i o'lchamlarini asta-sekin o'zgartiradi va yuza yaxshi taassurot qoldiradi.



1- rasm. Har xil egrilikdagi yuzalarning o'tish joylarini bajarilishi: *a, b* - noto'g'ri (ravon emas); *c* - to'g'ri (ravon).

Yassi yuzalar va muvofiq tarzda yassi tashqi qismlar avtomobil va traktorsozlikda ehtiyotkorlik bilan qo‘llanadi, chunki shunday qismlar yetarli bikrlikka ega bo‘lmaydi, yorug‘lik shu’lasi esa (yoki atrofdagi narsalarning aks tasviri) ularda noto‘g‘ri shaklda (buzilgan) chiqadi. Kuzovning yassi detallarini bikrligini oshirish uchun ularning ichkaridan har xil kuchaytirgichlar bilan mustahkamlashga, yoki ularning yuzasida shtamplangan do‘ng yoki botiq qovurg‘alar bajarishga to‘g‘ri keladi. Shunday yuzalar, misol uchun, avtobus kuzovlarida qo‘llaniladi.

Chiziqli yuzalardan (geometriya nuqtai nazaridan - silindrik) ko‘pincha yon devorlarda va avtobus tomida foydalaniladi. Ular kuzov panelini yetarlicha bikr qilishga imkon beradi, buning ustiga panelning egilish radiusi qanchalik kichik bo‘lsa, bikrlik shunchalik baland bo‘ladi. Kuzov yoki kabina tashqi yuzalarning aksariyat ko‘pchiligi - egri chiziqli. Agar egri yuzani bir nechta parallel tekisliklar bilan kesilsa, egriliklarning qatori yuzaga keladi, ular o‘zaro ma’lum bog‘lanishda bo‘lishi mumkin - tenglik, o‘xshashlik yoki kollinearlik.



2- rasm. Geometrik egri chiziqlar orasidagi bog‘lanish:
a - tenglik; *b* - o‘xshashlik; c - kollinearlik.

Tenglikda (2 *a* - rasm) *I, II, III* va *IV* egri chiziqlar geometrik teng. Geometrik o‘xshashlik (2 *b* - rasm) bildiradiki, *II, III* va *IV* egri chiziqlar *I* egri chiziq singari shaklga ega bo‘ladilar, lekin har xil masshtabdagi kabi, ular *I* egri chiziqdan uzoqlashgan sari mos ravishda o‘zgaradi. Kollinear bog‘liqda (2 *v* - rasm) *I* egri chiziq *II, III* va *IV* egri chiziqlarga *V* va *W* egri chiziqlar o‘tishiga mos ravishda o‘zgartiriladi.

Aksariyat hollarda kuzovlarning yuzalari kollinear egri chiziqlarning yordami bilan yuzaga keladi. Yuqorida aytilgandek, avtobus va furgon avtomobillarning uzun kuzovlari, ba’zan traktor kabinalari va kapotlarining ayrim joylari ishlab chiqarishning texnologik imkonlari cheklanganda istesno qilinadi.

Adabiyotlar

1. A. Muxitdinov va boshq. Transport vositalarining tuzilishi. Design of vehicles. - T. - “Ta’lim” nashriyoti, 2014. 160 b.
2. David A. Crolla. “Automotive Engineering Powertrain, Chassis System and Vehicle Body”, Amsterdam, Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier, 2009.
3. Atadjanova M.M., Omonov N.N., Saidova M.T. Avtomobil va traktorlar ergonomikasi va dizayni. T.-247 b.