



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**



**АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИ
ва
ВОРОНЕЖ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ**



**«ИЛМ-ФАН, МАДАНИЯТ, ТЕХНИКА ВА
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЮТУҚЛАРИ ҲАМДА
УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЁТГА ТАТБИҚИ» МАВЗУСИДА**

**ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
АНЖУМАН МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ**

Андижон 2022

BENZINLARNING FRAKSION TARKIBINI ANIQLASH <i>Odilov Xayrullo Raxmonjon o'g'li</i>	
SANOAT PECHLARIDA NOANIQ SHAROITLARDA GAZNI YONDIRISH JARAYONINI BOSHQARISHNING TAXLILI <i>Oqilov Azizbek Kozimjon o'g'li, Sobirov Anvarjon Muxammadjon o'g'li,</i>	
АВТОМОБИЛЛАРГА ТЕХНИК ТАЪСИР ЎТКАЗИШ ЖАРАЁНИДА СИФАТНИ БОШҚАРИШ <i>Ортиқов Сарвар Саттаралиевич</i>	
PAXTA XOM-ASHYOSINI IQ - INFRAQIZIL NUR YORDAMIDA QURITUVCHI QURILMA <i>Parpiyev G'afurjon G'ayratovich</i>	
Усиление тепловольтаического эффекта в плёночных структурах si-ge/si при ионной обработке поверхности <i>Кучканов III.К., Ашууров X.Б., Камардин A.И., Максимов C.Е., Хожиев III.Т</i>	
KICHIK QUVVATLI GIDROELEKTR STANSIYALARIDA ASINXRON MOTORNI GENERATOR REJIMIDA ISHLATISH <i>Pirmatov Nurali Berdiyovich</i> <i>Mahammadjonov Sodiqjon Yo'ldashboy o'g'li</i> <i>Matqosimov Muhammadsodiq Mahammadxoshim o'g'li</i>	
Aerodinamik sinovlarda modelning materiali, geometrik shakli va yuza g'adir-budirligiga qo'yilgan talablar <i>Qayumov Baxrom Abdullajonovich, Ergashev Dostonbek Pratovich</i>	
MASHINASOZLIK SANOATIDA AVTOMATLASHTIRILGAN DASTGOHLAR <i>Qodirov Bektosh Sherquvat o'g'li, Abdullayeva Shahzoda Farmon qizi, Reimbayev Azizbek Atabaevich</i>	
METALLOKOMPOZIT MATERIALI VA ULARDAN DETALLAR TAYYORLASH <i>Qodirova Xurriyat Abobakir qizi, Umarova Mavludaxon Nazirovna</i>	
AVTOMOBIL PLASTIK DETALLARINI QAYTA LOYIHALASH TIZIMLARI YORDAMIDA VIRTUAL LOYIHALASH. <i>Voxobov Rustamjon Abdumannob o'g'li</i>	
FEATURES OF INFORMATION COMPLEX IN TRANSPORTATION PLANNING <i>Rasulova Tursunoy Pazildjanovna,</i>	
Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan ayrim yassi yuzali detallar <i>S. Mo'minov</i>	
METALL QOTISHMALARINING MARKALANISHI TAXLILI <i>Ataxonova Sayyora Qoraboyevna, Mo'ydinova Dilafruz Raimjon qizi</i>	
ISPRING DASTURI YORDAMIDA ELECTRON DARSЛИKLAR	

Asinxron generatorning vektor diagrammasi 2,a rasmda ko'rsatilgan. Bundan ko'rinishicha, generator rejimda burchak $\varphi_1 > \pi/2$ va demak, $P_1 = m_1 U_1 I_1 \cos \varphi_1 < 0$.

Bu esa aktiv quvvatning iste'mol qilinishini emas, balki tarmoqqa berilishini ko'rsatadi. Vektor diagrammada stator toki I_1 tenglamalar sistemasidagi asinxron mashina toklarining muvozanat tenglamasidan topiladi, ya'ni:

$$\underline{I}_1 = \underline{I}_{01} + (-\underline{I}'_2),$$

kuchlanish U_1 ham kuchlanish va EYK lar muvozanat tenglamasidan aniqlanadi, ya'ni:

$$\underline{U}_1 = -\underline{E}_1 + j\underline{I}_1 x_1 + \underline{I}_1 r_1.$$

Vektor U_1 tarmoq kuchlanishini ifodalaydi. Tarmoq kuchlanishini muvozanatlovchi generator kuchlanishining vektori U_{1G} qarama-qarshi yo'nalishga ega bo'ladi, ya'ni $\underline{U}_{1G} = -\underline{U}_1$. Generatorning tarmoqqa beradigan aktiv quvvatini rostlash rotorning burchak tezligini o'zgartirish orqali erishiladi. Asinxron generatorning ish xarakteristikalarini (2,b- rasm) doiraviy diagrammadan yoki almashtirish sxemasidan aniqlab qurish mumkin. Yuklamaning oshishi bilan kuchlanish $U_{1G} = \text{const}$ qilish uchun rotorning aylanish chastotasi n oshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalar. Texnika oliy o'quv yurtlarining «Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari» yo'nalishi talabalari uchun darslik. Toshkent. 2011. - 408 b.
2. Alimxodjayev K.T., Pirmatov N.B., Ziyoxo'jayev T.I. Elektr mashinalari. Darslik. –T.: “fan va texnologiya”, 2018. - 344 b.
3. Pirmatov N.B., Zayniyeva O.E. Elektromexanika asoslari. O'quv qo'llanma. –T.: ”Ma'naviyat”, 2015. - 104 b.
4. Alimxodjayev K.T., Pirmatov N.B., Ziyoxo'jayev T.I., Mustafoqulova G.N. Elektr mashinalari va transformatorlarning ekspluatatsiyasi. Darslik. –T.: “fan va texnologiya”, 2019. - 240 b.
5. Berdiyev U.T., Pirmatov N.B. Elektromexanika. Darslik. –T.: “Shams ASA”. 2014. – 393 b.

AERODINAMIK SINOVLARDA MODELNING MATERIALI, GEOMETRIK SHAKLI VA YUZA G`ADIR-BUDIRLIGIGA QO`YILGAN TALABLAR

Qayumov Baxrom Abdullajonovich, texnika fanlari falsafa doktori (PhD)

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O`zbekiston

Ergashev Dostonbek Pratovich, tayanch doktorant

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O`zbekiston

Avtomobillarning aerodinamik xususiyatlarini o'rganishda virtual sinovlar rivojlanib bormoqda. Natijalarning ishonchliligini ta'minlashda real sharoitda ham sinovlar o'tkazish kerak bo'ladi. Avtomobilning haqiqiy o'lchamida sinov ishlarini olib borish ko'p mablag' talab etadi. Masshtablashtirilgan modellarda sinov o'tkazish bu o'rinda maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Masshtablashtirilgan modellarda natijalar ishonchli bo'lishligi uchun bir qancha talabalar qo'yiladi, quyida ular haqida so'z yuritiladi.

Sinalayotgan model uchun material tanlashda bir qator o'ziga xos talablarni hisobga olish va birinchi navbatda, talab darajasidagi mustahkamlik va qattqlikni ta'minlash kerak. Modelning mustahkamligidan kelib chiqib unga ta'sir etuvchi aerodinamik kuch qiymatini bu orqali esa aerodinamik tadqiqotlar turini belgilanadi. Aerodinamik yuklanishning qiymati tajriba davomida o'zgarganligi sababli, aniq yuklanishlar haqida ma'lumot yo'qligini hisobga olgan holda modelni yaratishda zahira mustahkamlik koeffisientini ham inobatga olish kerak. Aerodinamik sinovlar paytida modelga ta'sir qiluvchi maksimal o'ziga xos frontal kuch $1000-1150 \text{ N/m}^2$ ni tashkil qiladi. Umuman olganda, modelni yaratishda unga ta'sir qiluvchi frontal kuch 1000 N va ko'tarish kuchi 300 N deb hisoblanishi kerak. Modelning mustahkamligi tezlanishli oqim uchun hisoblab topilgan 1500 N/m^2 ga nisbatan 3 barobar ko'proq zahira ta'minlashi kerak. Modelni stendaga biriktirish qismidagi qattqlik kutilayotgan yuklanishda 3 barobar katta bo'lgan mustahkamlikning zahira koeffisienti orqali ta'minlanadi.



1-rasm. Avtomobilning aerodinamik xususiyatlarini virtual sinov orqali aniqlash

Sinalayotgan modelni texnik plastilin, yog'och, metall(magniy qotishmalari), gips, penoplast va plastmassa materiallaridan tayyorlash maqsadga muvofiq bo'ladi. Plastilindan model yasashda, aerodinamik yuklanishni qabul qilib oladigan qattiq yog'och karkas ustida yaratish kerak bo'ladi. Bu karkasga modelga kelayotgan kuchni o'lchash uchun dinamometr o'rnatiladi. Karkas orqali shaklini oson o'zgartirish mumkin bo'lgan qayta ishlanuvchi materiallar(gips, penoplast) ishlatilishi ham mumkin.

So'nggi paytlarda modellarni ishlab chiqarish uchun oson shakllantiriladigan va keyinchalik qayta ishlanadigan "araldite" moddasi keng qo'llanilmoqda.



2-rasm. Avtomobilning masshtablashtirilgan modellarining aerodinamik sinovdan o'tkazish

Yog'ochdan model yasashda namlikning uning shakliga ta'sirini istisno qilish kerak. Modelni ishlab chiqarishda ruxsat etilgan og'ishlar: umumiy balandligi va kengligi $\pm 1,5$ mm; radiuslar uchun $\pm 0,5$ mm; qiyalik burchaklari uchun $\pm 0,3^\circ$. Og'irlikni kamaytirish uchun, iloji bo'lsa, modelni ichi bo'sh qilish tavsiya etiladi. Modelning ruxsat etilgan massasi sinovlar o'tkaziladigan tunnelning aerodinamik muvozanatiga qo'yiladigan texnik talablar bilan belgilanadi.

Avtomobillarning masshtabli modellarini yaratishda to'liq o'lchamli avtomobilning asosiy qismlari uchun qat'iy geometrik o'xshashlik saqlanishi kerak. Kichik qismlar (eshik tutqichlari, qulflar, antennalar, belgilar va boshqalar) kichik kuzovda aks etmasligi mumkin. Qo'shimcha elementlar standart boltlar va vintlar orqali biriktirilishi mumkin. Bu elementlarning o'rnatilishi qattiq, lyuftsiz bo'lishi kerak. Ko'zgular, spoylerlar kabi kichik qismlarning o'rnatilishida tebranishlar va bo'shab ketishning oldini olish ta'minlanishi kerak.

Modelning sirtiga ishlov berish darajasi uning chegara qatlamining barqarorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shuni ta'kidlash kerakki, yuzalarning g'adir-budirlik baland bo'lgan modellar silliq yuzali modellarga nisbatan havoning qarshiligi yengib o'tishi qiyinlashadi..

Modelning aerodinamik qarshiligining ortishi kuzatilmaydigan sirt g'adir-budirlikning ruxsat etilgan qiymati quyidagi munosabat bo'lishi kerak:

$$h_{uu} \leq (L_M/R_e)100$$

Bu yerda:

h_{uu} – Ruxsat etilgan g'adir-budirlik balandligi;

L_M – Sinalayotgan model uzunligi;

R_e – Reynold soni (aerodinamik trubadagi)

1-jadval

R_e	10^5	10^6	10^7	10^8	10^9
h_{uu}/L_M	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}

1-jadvalda Reynolds soniga bog'liq holda modellarning sirtini qayta ishlash uchun ruxsat etilgan g'adir-budirlik qiymatlari ko'rsatilgan.

Adabiyotlar

1. Евграфов А.Н. Аэродинамика автомобиля: учебное пособие. - М.: МГИУ, 2010
2. Гухо В.Г. Аэродинамика автомобиля / Пер. с нем.; под ред. С.П. Загородникова. - М.: Машиностроение, 1987
3. Евграфов А.Н. Метод переноса результатов модельных испытаний на натурный автомобиль // Известия МГИУ. Машиностроение. - 2007

MASHINASOZLIK SANOATIDA AVTOMATLASHTIRILGAN DASTGOHLAR

Qodirov Bektosh Sherquvat o'g'li

s.t o'qituvchi Navoiy davlat konchilik instituti Nukus filiali.

Abdullayeva Shahzoda Farmon qizi,

Reimbayev Azizbek Atabaevich

*“Mashinasozlik texnologiyasi, mashinasozlik ishlab chiqarishini jihozlash va
avtomatlashtirish” 2-kurs talabalari,*

Navoiy davlat konchilik instituti Nukus filiali

Raqamli boshqaruv paneli tizim o'zgaruvchilarini kuzatish va nazorat qilish uchun ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Asosan sanoat, texnika va qishloq xo'jaligida mavjud bo'lgan barcha uskunalarning samarali ishlashi uchun asos hisoblanadi. Namlik, bosim va harorat- bu elektron boshqaruv paneli yordamida osongina boshqariladigan o'zgaruvchilar hisoblanadi. Bu panellar oldindan taxmin qilinadigan xatti-harakatlarni nazorat qilib, korxonalarning mablag'larini tejashga yordam beradi. Ular kompressorlarda, aylanma nasoslarda, ishlab chiqarish tizimlarida, dvigatelni boshqarish panellarida va sovutish zavodlarida asosiy uskuna hisoblanadi. Shuningdek, ishlab chiqarishda ommaviy ishlab chiqarish buyumlarining ayrim komponentlari turli xil mahsulotlarni yaratish uchun RDB dastgohlaridan foydalanish ish oqimini aniqlik, tezlik va ishonchlilik nuqtai nazaridan soddalashtirishi mumkin. Bizga ma'lumki, ommaviy ishlab chiqarishda ko'p chiqindi hosil bo'ladi. RDB dastgohlarida ishlanadigan detallarda esa xom-ashyoning aniqligi va kam isrof qilinishi orqali xarajatlarni kamaytirishga erishiladi.

Bundan tashqari RDB dastgohlaridan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Mashinani qo'lda ishlatish nazorat qilib bo'lmaydigan qismlarni ko'chirishga xavf tug'diradi. RDB dastgohlarida ishlov berish esa xavfsizdir.

2. Mashinaning qo'lda ishlashi bilan bog'liq insoniy xato omillarini oldini olish uchun, RDB dastgohlarida bir siklda elementni ishlab chiqarish va uni tez takrorlash lozim.

3. RDB dastgohi puxta dasturlashtirilgan va yaxshi sozlanganidan so'ng, kesish jarayoni tez va sifatli ishlashi uchun aniq ko'rsatilgandek bo'ladi. Yaxshi natijadan so'ng mashina bu qismni har safar xuddi shunday aniqlikda bajaradi.