**Kompas 3D dasturi bilan ishlash**

**Reja:**

Kirish

1. Compass 3D ning umumiy ma'nosi

2. Imkoniyatlar

Xulosa

Adabiyotlar

**Kirish**

3D kosmosda loyihalash uchun ko'plab dasturlar mavjud. Uch o'lchovli SAPR tizimlari dizaynerga ijodkorlik uchun katta imkoniyatlar beradi va shu bilan birga loyiha-smeta hujjatlarini berish jarayonini sezilarli darajada tezlashtirishi mumkin. Bunday tizimlar dizaynning aniqligini oshirishga imkon beradi va dizayndagi bahsli masalalarni kuzatish osonroq bo'ladi.

Ushbu referat kompyuter dasturi Compass-3D - universal uch o'lchovli dizayn tizimi haqida gapiradi. U turli muammolarni, shu jumladan arxitektura, qurilish va texnologik dizaynni hal qilishda o'z qo'llanilishini topadi.

Tizim metall konstruktsiyalarni loyihalash muammolarini hal qilishda, masalan, alyuminiy profillardan yasalgan po'lat konstruktsiyalarda, jabhada va gumbaz konstruktsiyalarida eng ko'p qo'llaniladi.

**1. Umumiy qiymat Kompas 3D**

Compass 3 D - bu ESKD va SPDS seriyalari standartlariga muvofiq loyiha va qurilish hujjatlarini tayyorlash qobiliyatiga ega bo'lgan kompyuter yordamida loyihalash tizimlari oilasi. Rossiya kompaniyasi Askon tomonidan ishlab chiqilgan . Tizim ESKD va SPDS standartlarini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan.

KOMPAS-3D uch o'lchovli modellashtirish tizimi bo'lib, u o'rganish qulayligi va ish qulayligining mustahkam va sirtni modellashtirish uchun kuchli funksionallik bilan muvaffaqiyatli uyg'unligi tufayli minglab korxonalar uchun standartga aylandi. Mahsulotning asosiy xususiyati ASCON mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan o'zining matematik yadrosi va parametrik texnologiyalaridan foydalanishdir.

KOMPAS-3D ning asosiy komponentlari 3D modellash tizimining o'zi, KOMPAS-Graph universal avtomatlashtirilgan 2D dizayn tizimi va spetsifikatsiyalar dizayn moduli va matn muharriri hisoblanadi. Ularning barchasini o'rganish oson, rus tilidagi interfeys va yordam tizimi mavjud.

Compass-3D tizimi uch o'lchovli parametrik dizaynning klassik jarayonini amalga oshirish imkonini beradi - g'oyadan assotsiativ uch o'lchovli modelgacha, modeldan dizayn hujjatlarigacha. Asl va standartlashtirilgan strukturaviy elementlarni o'z ichiga olgan alohida qismlar va yig'ish birliklarining uch o'lchovli assotsiativ modellarini yaratish uchun mo'ljallangan. Parametrik texnologiya bir marta ishlab chiqilgan prototip asosida standart mahsulotlarning modellarini tezda olish imkonini beradi. Compass-3D ning asosiy xususiyati ASCON mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan o'zining matematik yadrosi va parametrik texnologiyalaridan foydalanishdir.

Compass-3D ning asosiy komponentlari uch o'lchovli qattiq modellashtirish tizimi, universal kompyuter yordamida loyihalash tizimi Kompa s- Graph va texnik xususiyatlarni loyihalash modulidir. Ularning barchasini o'rganish oson, rus tilidagi interfeys va yordam tizimi mavjud.

Tizim bir necha ming qismlarni , ehtiyot qismlarni va standart mahsulotlarni o'z ichiga olgan loyihalar ustida ishlash uchun kuchli funksionallikka ega. U o'rta darajadagi SAPR uchun standartga aylangan barcha 3D qattiq modellashtirish imkoniyatlarini qo'llab-quvvatlaydi.

**2. Imkoniyatlar**

Compass tizimi uchun turli xil ixtisoslashtirilgan vazifalarni avtomatlashtiradigan ko'plab qo'shimcha kutubxonalar mavjud. Misol uchun, standart mahsulotlar kutubxonasi uch o'lchamli yig'ilishlarga tayyor standart qismlarni qo'shish imkonini beradi va - mahkamlagichlar, podshipniklar, quvur elementlari, kalitlar, muhrlar. Shuningdek, siz teshiklarni belgilash uchun standart elementlarning grafik belgilari uchun parametrlarni o'rnatishingiz mumkin.

3D qolip qismlari kutubxonasida qolip qismlarining 3D parametrik modellari va har bir qism uchun o'lchamli parametrlarning standart jadvallari mavjud. Kutubxonada sovuq metall shtamplash qoliplarini loyihalashda ko'pincha ishlatiladigan qismlar mavjud. Kutubxonada 250 ga yaqin modellar va 200 ta GOST jadvallari mavjud. 3D qolip qismlari kutubxonasida standart va umumiy qolib qismlarining uch o'lchovli parametrik modellari va har bir qism uchun o'lchovli parametrlarning standart jadvallari mavjud. Ushbu kutubxona quyidagi turdagi qoliplarni loyihalashda eng ko'p ishlatiladigan qismlarni o'z ichiga oladi: termoplastiklar va rangli qotishmalar uchun qarshi qoliplari, termosetlar va kauchuklar uchun qarshi qoliplari va yo'qolgan mum modellari uchun investitsiya qoliplari. Kutubxonada 90 ga yaqin GOST modellari va jadvallari mavjud.

Kutubxonalar bilan ishlashda dizaynerga quyidagi variantlar taqdim etiladi: standart jadvallardan qismlarning o'lchovli parametrlarini tanlash, o'lchamli parametrlarning o'zboshimchalik bilan nostandart qiymatlarini kiritish orqali yangi qismlarni yaratish , qismlarni uch o'lchovli yig'ilishga joylashtirish va agar bo'lsa, zarur, ularning mos yozuvlar koordinatalarini sozlash; ishning istalgan bosqichida o'lchamli parametrlarning qiymatlarini va montajdagi ob'ektlarning joylashuvi koordinatalarini tahrirlash. Qismni yig'ilishga kiritganingizda, u haqidagi ma'lumotlar avtomatik ravishda BOMga kiritiladi.

batafsil chizmalarni yaratish qobiliyatiga ega .

D ning ba'zi imkoniyatlari quyidagilardir : Mexanik uzatmalar va viteslar elementlari bo'lgan vallarni loyihalash, prujinani loyihalash tizimi, quvur liniyasini loyihalash tizimi, elektr kabellari va jabduqlarini 3D modellashtirish, ular uchun loyiha hujjatlarini ishlab chiqarish, standart ishlarni avtomatlashtirish. prokatdan yasalgan romlar va romlarni loyihalash va elektr sxemalarini loyihalash bo'yicha. Tizimning asosiy imkoniyatlari har qanday murakkablikdagi mahsulotni 3D formatida loyihalash imkonini beruvchi funksionallikni o'z ichiga oladi, so'ngra ushbu mahsulot uchun amaldagi standartlarga muvofiq ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan hujjatlar to'plamini beradi.

KOMPAS-Graphic tizimi turli sohalarda loyihalash va muhandislik ishlarini avtomatlashtirish uchun eng keng imkoniyatlarni taqdim etadi. Mashinasozlikni loyihalash, loyihalash va qurilish ishlarida, turli rejalar va diagrammalarni tuzishda muvaffaqiyatli qo'llaniladi.

Har xil turdagi sirtlarni qurish qobiliyatini o'z ichiga olgan 3D modellash vositalarini ishlab chiqdi.

Komponentlarni qisman yuklash mexanizmi va o'n minglab kichik qismlarni o'z ichiga olgan murakkab loyihalar bilan ishlashga imkon beruvchi maxsus optimallashtirish usullari , ehtiyot qismlar va standart mahsulotlar.

Plitalar materialidan tayyorlangan qismlarni modellashtirish qobiliyati - varaq tanasini yaratish, burmalar, teshiklar, panjalar, yoqalar, shtamplash va varaq tanasida kesish, burchaklarni yopish, shuningdek, hosil bo'lgan varaq tanasini ishlab chiqish uchun buyruqlar.

Quyma qoliplarini qurishni osonlashtiradigan maxsus xususiyatlar - qismning shakliga ko'ra quyma yonbag'irlar, ajratish chiziqlari, bo'shliqlar.

Standart elementlarning maxsus parametrik kutubxonalarini yaratish vositalari.

Loyihaviy va texnologik hujjatlarni olish imkoniyati. O'rnatilgan Compass-Graph tizimi chizmalar, spetsifikatsiyalar, diagrammalar, jadvallar va matnli hujjatlarni yaratishga imkon beradi.

Uch o'lchovli modellarda o'lchamlar va belgilarni qo'shish qobiliyati, GOS T- ESKD standartini qo'llab-quvvatlash, Unicode standartini qo'llab-quvvatlash.

Maxsus muhandislik muammolarini hal qilish uchun. Misol uchun, quvurlarni, metall konstruksiyalarni va turli xil mashina qismlarini loyihalash uchun ilovalar ko'pchilik harakatlarni avtomatik ravishda bajarishga imkon beradi, bu esa loyihani ishlab chiqishning umumiy vaqtini bir necha marta qisqartiradi.

Tizimning modulliligi foydalanuvchiga o'ziga kerak bo'lgan ilovalar to'plamini aniqlash imkonini beradi, ular faqat kerakli funksionallikni ta'minlaydi.

Oddiy, intuitiv interfeys, kuchli yordam tizimi va o‘rnatilgan interaktiv o‘quv qo‘llanma tizimni qisqa vaqt ichida va kuch sarflamasdan o‘zlashtirish imkonini beradi.

Sukut bo'yicha yaratilgan modelning rangi sizni qoniqtirmasa, uni sozlamadan foydalanib o'zgartirishingiz mumkin.

Ko'p sonli ob'ektlarning xususiyatlarini o'zgartirish uchun xususiyatlar oynasidan foydalanish qulay. Masalan, chizmadagi barcha segmentlarning xossalarini umumiy nuqtadan boshlashi yoki uslubini o'zgartirishi mumkin. Shuningdek, xususiyatlar oynasidan foydalanib, istalgan sondagi yuzlarni tezda kerakli rangga bo'yashingiz mumkin.

**Xulosa**

kompas uch o'lchovli modellashtirish

Men Compass 3D-ni ishlatish uchun qulay va o'rganish oson, lekin ayni paytda jiddiy kompyuter yordamida dizayn tizimi deb bilaman. Menga asboblarning qulayligi, texnik yordamning mavjudligi, mahalliy dizayn metodologiyasi va hujjatlar standartlariga muvofiqligi yoqadi. Yordam ma'lumotlari va foydalanuvchi qo'llanmasi rus tilida mavjud , bu juda muhim omil. Dasturni o'rganish AutoCAD yoki [SolidWorks kabi qiyin emas](http://suse.me/soft/solidworks/all/) . Imtiyozli narx siyosati va egalik qilishning arzonligi dasturning yana bir asosiy afzalligi hisoblanadi .

Ammo baribir, mening fikrimcha, uning bir nechta kamchiliklari bor: masalan, u, aytaylik, kran qanday harakat qilishini, ish paytida nima sodir bo'lishini, eskirganini ko'rsatolmaydi. Aytaylik , u stol qura oladi va uning ustida uch tonna og'irlikdagi suyuqlik bochkasini tasvirlaydi, lekin u stol uni ushlab turishini hisoblay olmaydi. Kompas, shuningdek, dasturning keyingi versiyalarida yaratilgan loyihalarni avvalgilari bilan ochish va tahrirlashni qo'llab-quvvatlamaydi, lekin u loyihani oldingi versiyalar formatida saqlashga imkon beradi. Ushbu faktlar ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida dasturning bitta versiyasidan foydalanishga majbur qiladi, bu esa yirik korxonalarda ba'zi qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Ammo shunga qaramay, Compass-3D Rossiya va boshqa mamlakatlardagi ko'plab dizayn muhandislari va dizaynerlarining sevimli vositasidir. U o'zining kuchli funksionalligi, o'rganish va ishlatish qulayligi, Rossiya standartlarini qo'llab-quvvatlashi va sanoatda qo'llanilishining keng doirasi tufayli milliy e'tirofga sazovor bo'ldi.

**Adabiyotlar**

1. Tretyak T.M., Farafonov A.A. KOMPAS 3D LT dasturiy muhitida fazoviy modellashtirish va dizayn. – M.: Solon-Press, 2008 yil.
2. Gerasimov A.A. O'z-o'zini ishlatish uchun qo'llanma KOMPAS-3D V9. Uch o'lchamli dizayn. – Sankt-Peterburg: BHV-Peterburg, 2008. – 400 b.
3. http://ru.wikipedia.org/
4. http://ascon.ru/
5. http://kompas.ru/

Allbest.ru saytida e'lon qilingan