

1. Bendrosios žinios

Mašinų elementais vadinamos mašinų, mechanizmų, prietaisų ir pan. gaminių sudėtinės dalys, kurios atlieka vienodas ar panašias funkcijas ir yra vienodos ar panašios geometrinės formos.

Šiuo metu konstravimo metodologija įteisinta norminiais dokumentais, nusakanciais konstravimo eigą.


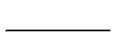



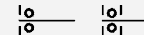

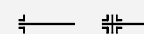
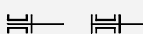
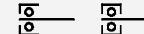













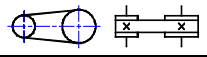

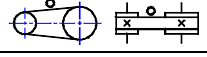





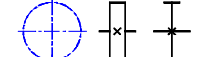
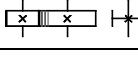
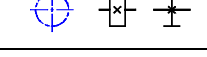
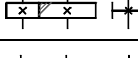

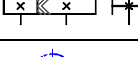


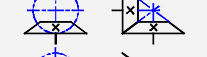



Konstravimas prasideda nuo objekto nagrinėjimo: rinkos tyrimai, gaminio idėjų ir analogų paieška bei analizė, techninės užduoties formulavimas. Paskui sudaromas informacinis objekto modelis (projektavimo ir konstravimo etapai) ir, galiausiai, objektas tampa natūraliu gaminiu (bandomojo pavyzdžio gamyba ir išbandymas). Šie etapai skirtingų šalių norminiuose dokumentuose apibrėžti skirtingai, nors veiksmų eiga yra labai panaši.

Projektavimas – tai bendros gaminio konstrukcijos sudarymas, *konstravimas* – tolesnis detalus optimalių gaminio ir jo elementų formų, matmenų ir parametrų nustatymas, o *projektas* – gamybai pakankama techninė dokumentacija, gauta projektavimo ir konstravimo metu.

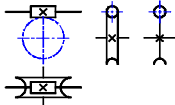
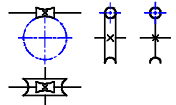

Kursinio projekto užduotyje dažniausiai pateikiama elektromechaninės perdavos, sujungtos su darbine grandimi, struktūrinė arba kinematinė schema, darbinės grandies kinematiniai, jėginiai ir eksploataciniai parametrai, t. y. supaprastinta techninė užduotis. *Techninė užduotis* – tai dokumentas, kuriame pateikiamos būtiniausios žinios apie projektuojamo gaminio paskirtį, pageidaujamas savybes ir reikalavimus.

Kadangi kursinio projekto užduotyje gali būti pateikta kinematinė schema, todėl studentas turi mokėti ją „skaityti“. Plačiausiai naudojamų mašinų elementų kinematiniai žymėjimai pateikti 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė. Kinematiniai žymenys

Elemento pavadinimas ir kinematinis žymenys	Elemento pavadinimas ir kinematinis žymenys
Elektros variklis 	Velenas, ašis, lynas 
Radialinis guolis, nenurodant tipo 	Atraminis guolis, nenurodant tipo 
Radialinis riedėjimo guolis 	Atraminis riedėjimo guolis 
Radialinis slydimo guolis 	Atraminis slydimo guolis 
Radialinis-ašinis slydimo guolis 	Radialinis-ašinis riedėjimo guolis 
Mova, nenurodant tipo 	Standžioji mova (pastovioji) 
Tamprioji mova (pastovioji) 	Valdomoji mova, nenurodant tipo 
Kompensavimo mova (pastovioji) 	Mechaninė valdomoji mova 
Automatinė mova, nenurodant tipo 	Elektrinė valdomoji mova 
Apsauginė mova su nukerpamu elementu 	Hidraulinė (pneumatinė) valdomoji mova 
Gniuždomoji spyruoklė 	Sukamoji spyruoklė 
Tempiamoji spyruoklė 	Diržinė perdava, nenurodant tipo 
Plokščio diržo perdava 	Apskritojo diržo perdava 
Trapecinio diržo perdava 	Krumpliuoto diržo perdava 
Grandininė perdava, nenurodant tipo 	Krumplinė grandininė perdava 
Plokštelinė grandininė perdava 	Cilindrinė krumplinė perdava, nenurodant tipo 
Tiesių krumplių cilindrinė perdava 	Vidinio kabinimosi cilindrinė krumplinė perdava 
Įstrižų krumplių cilindrinė perdava 	Kūginė krumplinė perdava, nenurodant tipo 
Ševroninių krumplių cilindrinė perdava 	Kūginė krumplinė perdava, nenurodant tipo 
Krumpliasiebinė perdava, nenurodant tipo 	Kūginė krumplinė perdava, nenurodant tipo 
Tiesių krumplių kūginė perdava 	Apskritinimių krumplių kūginė perdava 
Įstrižų krumplių kūginė perdava 	

1.1 lentelės tęsinys

Elemento pavadinimas ir kinematinis žymenys	Elemento pavadinimas ir kinematinis žymenys
Sliekinė perdava su cilindrinio slieku 	Sliekinė perdava su globoidiniu slieku 
Sraigto-veržlės perdava 	Lino perdavos skridinys 