

Judesių koordinavimo treniruoklis-matuoklis

Autoriai

- Prof. V. Ostaševičius (KTU)
- Prof. A. Skurvydas,
- prof. J. Poderys (LKKA)
- Dr. G. Rimša (UAB „Baltec CNC Technologies“)



Sukurtas vykdant Lietuvos valstybinio mokslo ir studijų fondo remiamą Aukštųjų technologijų plėtros programos projektą „Žmogaus sveikatinimo aukštosios technologijos ir įranga“ (HOMOTECH) 2003–2005 m.

Judesių koordinavimo treniruoklis-matuoklis su rezultatų apdorojimo, kaupimo ir atvaizdavimo programine įranga. Universali darbo vieta (stalo ir kėdės konstrukcija) dviejų rankų arba dviejų kojų judesiams testuoti visu apkrovos jėgų intervalu.

Žmogaus judesių dinamių parametrų analizatorius skirtas nustatyti reakcijos laiko ir judesių greičio ypatumus atliekant judesius dešine ir kaire ranka arba dešine ir kaire koja, nelygu judesių sudėtingumas ir tiriamųjų imtis. Judesių koordinavimo treniruokliu-matuokliu nustatomas matavimo laikas, taikinio judėjimo greitis, stabdymo jėga, jėgos slenkstis reakcijai matuoti, papildomų taikinių judėjimo greitis.

„Reakcijos“ užduotis – maksimaliai greitai sureaguoti į vaizduoklyje atsirandantį taikinį (žalią apskritimą) ir pajudinti prietaiso rankeną. Rekomenduojama atlikti tris bandymus, kurių rezultatai nefiksuojami. Po to 15 kartų iš eilės atliekama užduotis viena ir 15 kartų – kita ranka arba koja. Tarp bandymų – 7–10 s laiko tarpas.

„Tikslumo“ užduotis – maksimaliai greitai sureaguoti į ekrane pasirodantį taikinį ir stumti prietaiso rankeną taip, kad prietaiso rankenos simbolio skritulys vaizduoklyje maksimaliai greitai ir tiksliai trajektorija pasiektų taikinio skritulį ir sustotų jame. Judesio pabaigos momentas fiksuojamas tik tuomet, kai rankenos simbolio centras sustoja taikinio skritulyje nustatytą laiką (1000 ms). Paaiškinus užduotį atliekami trys bandymai, kurių rezultatai nefiksuojami. Po to 15 kartų iš eilės atliekama užduotis viena ir 15 kartų – kita ranka arba koja. Tarp bandymų – 7–10 s laiko tarpas. Tyrimo metu fiksuojami šie rodikliai: reakcijos laikas ir maksimalus judesio greitis.

Matavimo įrenginys tvirtinamas, prijungiamas prie kompiuterio ir prie maitinimo inklo.

Paskirtis, naudojimo sritis

Stebėti ir vertinti sportininko reakcijos, išreiškiamos rankų ir kojų judesiais, kitimą. Judesių koordinavimo treniruoklis-matuoklis rekomenduojamas tų sporto šakų atstovams, kurių sportinės veiklos rezultatyvumui įtakos turi reakcijos greitis.

Techniniai duomenys:

- judesio lauko matmenys – 400 mm x 400 mm;
- pasipriešinimo jėgos uždavimo ribos – 0–50 kGf;
- į rankeną veikiančios jėgos modulio matavimo ribos – 0–50 kGf;
- matavimo diskretiškumas laike – 10 ms;
- koordinačių X ir Y matavimo diskretiškumas – 0,5 mm;
- jėgos uždavimo diskretiškumas – 0,025 kGf;
- į rankeną veikiančios jėgos modulio matavimo diskretiškumas – 0,025 kGf;
- maitinimo įtampa – kintamosios srovės 220 V 50 Hz tinklas;
- naudojama iš tinklo galia – ne daugiau 500 VA;
- matavimo įrenginio svoris – ne daugiau 50 kG;
- matavimo įrenginio gabaritiniai matmenys – ne daugiau 1500 x 700 x 300 mm;
- aplinkos darbo temperatūra – +5...+40°C.



Baigtumo lygis

Treniruoklis gaminamas UAB „Baltec CNC Technologies“.

Privalumai

Judesių koordinavimo treniruoklis-matuoklis gali būti naudojamas įvairiems tikslams: nuo mokinių tyrimų iki įvairaus amžiaus ir meistriško sportininkų testavimo bei nesportuojančių asmenų reakcijos įvertinimo. Treniruoklį galima pritaikyti tiek grupinių, tiek pavienių sporto šakų atstovams.

Kontaktai

KTU Inovacijų skyrius
Tel.: (8 37) 30 06 92, 30 09 69
El. p. inis@ktu.lt