

**11. Az új tudományos eredmények összefoglalása, a munka értékelése tartalmi és módszertani szempontból, esetleges különvélemények, a bírálóbizottság állásfoglalása a nyilvános vitában vitatott kérdésekről:**

Az értekezés témája szervesen kapcsolódik a katonai műszaki tudományág igényeihez, és összhangban van a Nemzeti Közszolgálati Egyetem akkreditált doktori programjának kutatási területeivel és követelményeivel.

Az értekezésben megfogalmazott célok valós problémák megoldására irányulnak. A jelölt a kutatási céljait tudományos igényességgel, reálisan, áttekinthetően és teljesíthetően fogalmazta meg.

Az alkalmazott kutatási-, vizsgálati- és elemzési módszerek korszerűek és kiválóan szolgálták a téma alapos feldolgozását.

Az értekezés stílusát, szakszókincsét tekintve példaértékűnek minősíthető.

A témaválasztás aktuális és perspektivikus, gyakorlati jelentősége egyértelmű, hiszen a hegesztés-technológia egyre több területén találkozhatunk a mesterséges intelligencia alkalmazásával. Ezért rendkívül fontos, hogy konkrét kísérleti, illetve kutatási eredmények álljanak rendelkezésre, melyek az értekezésnek is lényegi részét képezik. A téma aktualitását bizonyítja továbbá, hogy az szervesen kapcsolódik a Magyar Honvédség által kezdeményezett „Terrorcselekmények elleni, speciális kompozit technológia kidolgozása gépjárművek ballisztikus védelmére” projekthez, amely az új típusú katonai feladatok minimális kockázat melletti végrehajtását segíti.

Az értekezésben foglaltak napjaink katonai kihívására a fegyveres erők által adandó megfelelő választ, annak is a technikai oldalát támogatja.

Az olyan jellegű fejlesztések, amelyek a haditechnikai eszközök korszerűsítését célozzák, az elkövetkező időszakban kiemelt jelentőséggel bírnak. A hadi ipari gyártók technológiai felkészítése, a polgári gyártmányoktól eltérő anyagminőségek alkalmazására, gyártástechnológiákra való átállásra előremutató és fejlődést segítő kutatási feladat. A jelölt ezen kérdéskörben végzett tudományosan megalapozott kutatást, dolgozott ki elméleti modellt.

Külön értéke az értekezésnek, hogy konkrét és új gyakorlati problémamegoldó ajánlások és vizsgálati módszerek kerülnek bemutatásra, ezzel is növelve a disszertáció ipari alkalmazhatóságát.

A munka tartalmi és formai vonatkozásban megfelel az Egyetem Doktori Szabályzatában meghatározott követelményeknek. A bizottság megállapítja, hogy a jelölt az értekezését a nemzetközi és a hazai tudományos irodalom széles körű felhasználásával dolgozta ki. Hivatkozásai jók, formailag helyesek, a jelölt saját egyéni kutatási eredményei határozottan és jól elkülöníthetőek.

A bizottság megállapítja, hogy a jelölt eredményei közvetlenül is felhasználhatóak a gyártástechnológiai tervezésben, különösképpen a robotosított katonai járműgyártásban. Elősegítik a katonai minőségirányítási rendszer hatékonyabb működtetését.

Az értekezés forrásanyagként, egyes részei tananyagként alkalmazhatók a polgári és a katonai műszaki felsőoktatásban.

Az értekezés értékes, gyakorlati tapasztalatokkal is alátámasztott, huzamos idejű kutatómunka eredménye, melyet a kapcsolódó saját publikációk is igazolnak.

A jelölt a bírálók és a bizottság által felvetett kérdésekre jól felépített, összefogott és kielégítő válaszokat adott.

A bírálóbizottság a jelölt önálló tudományos eredményeinek fogadja el:

1. Bizonyította, hogy a varratkövető ívszenzor alkalmazástechnikai jellemzőit alapvetően,
  - az ívszenzor kinematikai jellemzői;
  - a varratkövetéshez szükséges korrekciós sebesség és az ívszenzor alkalmazástechnikai paramétereinek kapcsolata, valamint;
  - a stabil varratkövetési folyamat megvalósulásának feltételei határozzák meg.
2. Kidolgozta, a varratkövető ívszenzor alkalmazástechnikai vizsgálati módszerét, amelynek segítségével az ívszenzorok paraméterezése tervezhetővé válik, és amely a technológiai off-line programozás lehetőségét terjeszti ki az ilyen eszközök felhasználásával hegesztett varratokra.
3. Bevezetett egy geometriaérzékelő érintéses elektromos szenzorok használatára vonatkozó új módszert, amellyel azok alkalmazási területe kibővíthető a tompavarratok keresésére is.
4. Kidolgozott az ívhegesztés robotosításához egy olyan komplex robottechnikai szakértői rendszer-modellt, amelyben a szakértői rendszerek és a robotok ágens képességeit biztosító szenzortechnika kerül összekapcsolásra egy rendszerré.