

**6D071200-«Машинажасау» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Жанасушы
тетіктердің беттерін көпжүзді ротациялық өндеудің құрамалы тәсілін
жарату» тақырыбындағы А.А. Сагитовтың диссертациялық жұмысына
отандық ғылыми кеңесшінің
ПІКІРІ**

Машинажасау кез-келген индустриальды дамыған мемлекет экономикасының маңызды саласы болып табылады. Барлық құрылғыларды, машиналарды, білдектерді, аспаптарды, сонымен қоса, халыққа керекті тауарларды шығара отырып, машинажасау саласы агрокешендік комплекс, энергетикалық пен металлургиялық сектор, транспорт және экономиканың басқа да салаларының жұмысының тұрақтығын қамтамасыз етеді. Сол себепті ауыл шаруашылық пен өндірістік машинажасау саласын дамыту Қазақстан Республикасының машинажасауды дамыту бойынша Мемлекеттік бағдарламаның басты мақсаты болып табылады.

Сагитов Алмат Ардаковичтің диссертациялық жұмысы отандық машинажасау саласының өзекті мәселесін шешуге бағытталғын, нақты айтқанда, айналу денесі типтес бөлшектердің сыртқы жанасушы цилиндрлік беттерін өндеудің озықшыл әдісін жаратуды көздейді.

Жүргізілген зерттеулер көрсеткендей, жанасушы беттері бар бөлшектерді дайындау механикалық өндеу саласында ең қиын жері болып табылады. Машина жасауда бөлшектердің жанасушы беттерінің сапасы негізінен технологиялық процестің әрлеу операцияларында – ажарлау, ысқылап өндеу, жылтырату, жетілдіру және т.б. қамтамасыз етіледі. Айналу денесі бар бөлшектердің жанасушы беттеріне мойынтіректер, тістегеріштер, тісті дөңгелектер және т. б. орнатылатын сыртқы цилиндрлік беттерді жатқызуға болады. Жанасушы беттерді механикалық өндеудің типтік технологиялық процесі келесі операциялардан тұрады: токарлық (дөрекі, таза), ажарлау (дөрекі, таза), жылтырату.

Мұндай әртүрлі өндеу операцияларын пайдаланудың көптеген кемшіліктері бар екені белгілі. Оларға беттің тазалығы мен дәлдігіне теріс әсер ететін әртүрлі операцияларды орындау үшін әртүрлі станоктарды пайдалану кезінде орнатудағы ауытқулардың пайда болуы және қажетті бетке қойылатын талаптарды қамтамасыз ету үшін көптеген процестерді орындау қажеттілігі жатады. Бұл бөлшектің өндеу құнын арттырады. Сондықтан айналу денесі типтес бөлшектердің сыртқы жанасушы цилиндрлік беттерін өндеу үшін құрамалы көпжүзді ротациялық-фрикциялық өндеу әдісін жарату өзекті болып табылады. Диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығы:

- өңделетін қабатты қыздыруға мүмкіндік беретін көп жүзді ротациялық – фрикциялық өндеу әдісі даярланды және -арнайы құрамалы көпжүзді ротациялық – фрикциялық құралының құрылысы жобаланды;

- құрамалы көпжүзді ротациялық– фрикциялық құралдың кесуші табақшалы кескіштерінің тозуға төзімділігін арттырудың ысқылап қалыптастыру әдісі әзірленді;

- құрамалы көпжүзді ротациялық – фрикциялық өңдеу кезінде өңделетін қабатты қыздыру температурасы 180°C жетеді, бұл кесу механизмін жүзеге асыруға жағымды әсер ететіні анықталды;

- ысқылап қалыптастыру режимдерін қолданған кезде кескіштің тұрақтылық периоды 25-30 минутқа артатыны анықталды;

- табақшалы кесуші кескіштердің тозуға төзімділігін арттыру әдісі ретінде алғашқы рет ысқылап қалыптастыру тәсілі ұсынылды, сонымен бірге ANSYS және LS Pre-Post БК қолдана отырып, процесті модельдеу және АҚЖРФҚ құрылымын оңтайландыру жүргізілді.

Ғылыми ережелердің, қорытындылардың және ұсыныстардың сенімділігі ғылыми ережелер, тұжырымдар мен нәтижелер тапсырманы дұрыс қоюмен, теориялық және эксперименттік зерттеулердің жеткіліктілігімен расталады. Ротациялық-фрикциялық өңдеу тәсіліне және табақшалы кескіштің конструкциясына Қазақстан Республикасының (ҚР) патенттері алынды. ANSYS WB ортасында көпжүзді ротациялық-фрикциялық құралдың құрылымын есептеу әдістемесіне зияткерлік меншікке авторлық құқық объектісіне құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы ҚР куәлігі алынды.

Докторлық диссертацияның негізгі ережелері кафедра отырыстарында және ғылыми семинарларда, сондай-ақ өндірістердің техникалық кеңестерінде баяндалды және талқыланды. Диссертацияның негізгі нәтижелері "Механикалық зауыт Рапид" ЖШС өндірісіне еңгізілді.

Докторант Сагитов Алмат Ардаковичті қойылған міндеттерді анықтауға және ойдағыдай шешуге қабілетті, алынған нәтижелерді талдай және қорытындылай алатын, теориялық және тәжірибелік дайындықтан өткен, зерттеудің заманауи әдістерін меңгерген қалыптасқан ғалым ретінде сипаттай аламын. Диссертациялық жұмыс зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес толық көлемде орындалды деп санаймын. Зерттеу тақырыбы өзекті, алынған нәтижелер ғылыми жаңалық пен тәжірибелік маңызға ие.

Ғылыми зерттеулердің көлемі мен алынған нәтижелердің практикалық мәні Сагитов Алмат Ардаковичтің «Жанасушы тетіктердің беттерін көпжүзді ротациялық өңдеудің құрамалы тәсілін жарату» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің диссертациялық жұмыстарға қойылатын талаптарына сәйкес келеді және оның авторы А.А. Сагитов 6D071200-«Машинажасау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық.

Отандық ғылыми кеңесші
«С. Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық зерттеу
университеті» КеАҚ «Технологиялық
машиналар және жабдықтар»
кафедрасының профессоры, техника
ғылымдарының докторы

