

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің
«Машина жасау» кафедрасының PhD докторанты Советбаев Раил
Аяновичтің «Ұсақ түйіршікті құрылымы бар алюминий қорытпасынан
шыбықтар дайындау технологиясын әзірлеу» тақырыбында 8D07111 –
Машинажасау өндірісін сандандыру бағдарламасы бойынша философия
докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертациялық жұмысына
отандық ғылыми жетекшісінің

ПІКІРІ

Докторант Советбаев Раил Аяновичтің диссертациялық жұмысы алюминий қорытпасы EN AW-6082 негізінде шыбық өнімдерін алудың технологиясын әзірлеуге арналған. Бұл тақырыптың өзектілігі заманауи машинажасау, көлік және энергетика салалары үшін жоғары беріктігімен, коррозияға төзімділігімен және төмен салмағымен ерекшеленетін материалдар қажеттілігімен айқындалады. Дәстүрлі қысыммен өңдеу технологиялары дән құрылымын жеткілікті деңгейде ұсақтай алмайды, сондықтан бұйымдардың беріктігі мен сенімділігі шектеулі болып қала береді. Осыған байланысты радиальды-ығыстырып жаймалау әдісіне негізделген диссертациялық зерттеу ғылыми және практикалық тұрғыда **өзекті болып табылады.**

Жұмыста кешенді тәсіл қолданылған: 6082 қорытпасының реологиялық қасиеттері эксперименттік жолмен анықталып, сандық модельдеу арқылы өңдеу параметрлері есептелген, ал тәжірибелік илемдеу нәтижелері сандық модельдің дұрыстығын растаған. Зерттеу нәтижесінде ұсақ түйіршікті құрылым түзілуінің заңдылықтары ашылып, шыбық өнімдерінің механикалық қасиеттерін арттыруға мүмкіндік беретін технологиялық режимдер ұсынылған.

Диссертацияның ғылыми жаңалығы – үш білікті радиалды-ығыстырып жаймалау процесінде 6082 қорытпасының дәнін ұсақ түйіршікті деңгейге дейін ұсақтауға мүмкіндік беретін параметрлер жиынтығы алғаш рет айқындалғаны. Сонымен бірге, автор әзірлеген сандық модель эксперимент деректерімен сәйкес келіп, радиалды-ығыстырып жаймалаудың цифрлық егізі ретінде ұсынылған.

Жұмыстың теориялық маңызы – алюминий қорытпаларының қарқынды пластикалық деформация жағдайындағы қасиеттерінің көрінісі жөніндегі ғылыми түсініктерді толықтыруында, ал практикалық маңызы – өндірістік жағдайда сапасы жоғары шыбық өнімдерін дайындауға мүмкіндік беруінде. Мұндай нәтижелер машинажасау мен металлургия салаларына тікелей пайдасын тигізеді.

Диссертация тақырыбы бойынша 8 жұмыс жарияланды, оның ішінде Scopus/ Web of Science индекстелген халықаралық журналда 1 ғылыми жұмыс және Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған басылымдардағы мақалалар тізіміне кіретін басылымдарда 4 ғылыми жұмыс жарияланды. Халықаралық конференцияда 1 мақала баяндалды. Басқа да ғылыми басылымдарда 2 мақала жарияланды.

Докторант Советбаев Раил Аянович жұмыстың барлық кезеңдеріне белсенді түрде қатысты: әдебиеттерге талдау жасап, мақсат пен міндеттерді айқындады, Gleeble 3800 қондырғысында сынақтар жүргізді, ForgeNxT 2.1 ортасында сандық модель жасады, тәжірибелік радиалды-ығыстырып жаймалаудың илемдеу процесін орындады және нәтиже барысында алынған шыбықтарға микроқұрылымдық талдау жұмыстарын жүргізді.

Докторант Советбаев Раил Аянович «Ұсақ түйіршікті құрылымы бар алюминий қорытпасынан шыбықтар дайындау технологиясын әзірлеу» тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысы қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді және жоғары ғылыми-техникалық деңгейде орындалған. Осы жұмыстың авторы Советбаев Раил Аянович 8D07111 – «Машинажасау өндірісін сандандыру» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін және осы ғылыми жұмысты диссертациялық кеңесте қорғауға ұсынамын.

Отындық ғылыми жетекші:

PhD, қауым. профессор

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті



Нұғман Е.З.