

AP27510559 «Аддитивті технологиялар негізінде композициялық материалдарды қолданумен машина жасау кәсіпорындарының станоктық жабдықтарын жаңғырту». ғ. ж. - Берг А.С.

Аңдатпа:

Ұзын цилиндрлік бөлшектерді өңдеу-бұл бөлшектердің ауытқуы, айтарлықтай діріл және жоғары өндіріс құны сияқты қолданыстағы CNC машиналарының кемшіліктерімен байланысты күрделі инженерлік міндет. Бұл проблемалар дірілге төзімділігі төмен және жүктеме кезінде өлшемдік тұрақсыздыққа ие дәстүрлі төсек материалдарының (шойын, болат) шектеулеріне байланысты.

Бұл жоба полимербетонды композициялық материалдан металл кесетін станоктардың төсектерін дайындаудың инновациялық технологиясын әзірлеу және қолдану арқылы осы маңызды мәселелерді шешуге бағытталған. Оңтайландырылған геометриясы бар полимербетонды пайдалану төсек құрылымының қаттылығы мен дірілге төзімділігін едәуір арттырады, бөлшектердің иілуін азайтады және ұзын өлшемді өнімдерді өңдеудің жоғары дәлдігін қамтамасыз етеді. Бұл станоктардың тұрақтылығының жоғарылауына, ақаулардың азаюына және өндіріс шығындарының төмендеуіне әкеледі, бұл қазіргі заманғы машина жасау үшін өте маңызды.

Жобаның мақсаты оңтайландырылған негізге сүйене отырып, полимерлі бетоннан ұсақ тас төсектерін өндірудің және құрастырудың әмбебап технологиясын жасау болып табылады. геометрияға ие ұзын өлшемді бөлшектерді өңдеу кезінде қажетті дәлдікке қол жеткізуге мүмкіндік беретін арнайы қасиеттері (қаттылық, тозуға төзімділік, ыстыққа төзімділік, коррозияға төзімділік).

Жобаның міндеттері:

1. Қолданыстағы құрылымдық және технологиялық шешімдерді талдау, әдебиеттердегі ұзын өлшемді бөлшектерді өңдеуге арналған металл кесетін станоктармен байланысты мәселелерге шолу.

2. Болаттар мен шойындардың критикалық қасиеттерін анықтау үшін металл кесетін станоктарды жасау үшін қолданылатын типтік болаттар мен шойындардың ерекшеліктерін талдау, оларды полимерлі бетоннан ұсақ тастардың оңтайландырылған геометриясын жасау кезінде ескеру қажет.

3. Полимербетонның қолайлы құрамдарын және геометрия параметрлерін анықтау мақсатында нақты жұмыс жағдайларын ескере отырып, металл кесетін станоктарды модернизациялау саласындағы соңғы ғылыми әзірлемелерге қосымша талдау.

4. Полимербетон қоспасының таңдалған құрамын эксперименттік зерттеу және имитациялық модельдеу жүргізу.

5. Оңтайландырылған геометриямен таңдалған полимерлі материалдан төсек-орынға имитациялық модельдеу жүргізу.

6. Эксперименттік зерттеулерді жүргізу және алынған зерттеулердің нәтижелерін сынақтан өткізу.

Мәліметтің жарияланған күні: 01.07.2025 ж.