

AP27511047 «Ірі габаритті бөлшектердің сатылы тесіктерін өндеудің сапасын арттыру». Ғ.ж. – Карсакова Н.Ж.

Жобаның аннотациясы:

Жобаның идеясы – технологиялық өтулер санын қысқарту арқылы сатылы тесіктерді өндеу сапасын арттыру және өзіндік құнын төмендету. Тесіктерді өндеу – металл өндеуде ең көп сұранысқа ие операциялардың бірі ғана емес, сонымен қатар едәуір еңбекті қажет ететін процестердің қатарына жатады. Қазақстандық, соның ішінде Қарағанды өңіріндегі машина жасау зауыттарында жүргізілген зерттеулер ірігабаритті бөлшектерді жасау кезінде дәлдік пен сапаны қамтамасыз етуде қиындықтар бар екенін көрсетті.

Механикалық өндеу технологиялық процестерін талдау барысында ең күрделі және еңбекті қажет ететін операция ретінде сатылы тесіктерді өндеу анықталды. Бұл мәселені зерттеу және шешу үшін зерттеу нысаны ретінде ірігабаритті бөлшек – НП8 маркалы батырмалы насостың станинасы және оны дайындау технологиясы таңдалды. Бұл технология "Maker" ЖШС – КЛМЗ (Қарағанды қ.) кәсіпорнында іске асырылуда.

Жобаның мақсаты – арнайы қашау құралын (борштанга) жасау арқылы дірілді азайтып, сатылы тесіктерді өндеу сапасын арттыру.

Жобаның міндеттері:

1. Машина жасау өндіріс жағдайында ірігабаритті бөлшектерді, әсіресе сатылы тесіктерді өндеу мәселесін зерттеу, әдебиеттерге шолу және патенттік ізденіс жүргізу. Өндеу сапасының төмен болу себептері мен сатылы тесіктерге қойылатын талаптар анықталады.

2. Ірігабаритті бөлшектердегі сатылы тесіктерді өндеуге қолданылатын құралдардың бар конструкцияларын талдау. Құралдардың кемшіліктері мен оларға қойылатын талаптар анықталады.

3. Өндірісте қолданылатын қашауға арналған кірістірілетін пластиналарды зерттеу: олардың түрлері, материалдары, пішіндері және бекіту әдістері. Ең тиімді пластина, материалы, пішіні және бекіту тәсілі таңдалады.

4. Сатылы тесіктерді өндеуге арналған арнайы қашау борштангасының құрылымын әзірлеу.

5. Құралдың жинақтау және жұмыс сызбалары әзірленеді.

6. Борштанга конструкциясын компьютерлік модельдеу және оның оңтайлы параметрлерін анықтау. Арнайы борштанганың тәжірибелік үлгісін дайындау.

7. Арнайы борштанга қолдану арқылы сатылы тесіктерді бір уақытта өндеу технологиясын эксперименттік зерттеу және экспериментті жоспарлау. Жоғары сапаны қамтамасыз ететін оңтайлы өндеу режимдері анықталады.

8. Арнайы борштанга қолдану арқылы сатылы тесіктерді бір уақытта қашаудың процесін модельдеу және дірілдің пайда болуын зерттеу. Кесу режимдерінің дірілге әсер ету заңдылықтары анықталады.

9. Сатылы тесіктерді өндеу процесінде температураның таралуын және борштанганың кернеулі-деформацияланған күйін зерттеу. Температураның өндеу сапасына әсері және борштанганың ең көп жүктелетін бөлігі анықталады.

10. Өндіріске енгізу үшін ұсыныстарды әзірлеу және нәтижелерді сынақтан өткізу. Ұсыныстар әзірленіп, сынақтан өткізу хаттамалары жасалады.

Мәліметтің жарияланған күні: 01.07.2025 ж.